

**MACAM CEDERA DAN UPAYA PENCEGAHAN CEDERA PADA  
PEMAIN BOLA VOLI PUTRI TINGKAT JUNIOR dan SENIOR  
YUSO GUNADHARMA YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Untuk memenuhi salah satu persyaratan  
Dalam penyelesaian program Studi Sarjana Strata Ilmu Keolahragaan**



**Oleh:  
DARYANTO  
NIM. 09602241069**

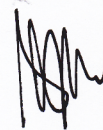
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAAHRAGA  
FAKULTAS ILMU KEOLAAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2013**

## PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Macam Cedera dan Upaya Pencegahan cedera Pada Pemain Bola Voli Putri Tingkat Junior dan Senior Yuso Gunadharma Yogyakarta” ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, 24 juni 2013

Pembimbing,



Drs. Bambang Priyonoadi, M.Kes.  
NIP 19590528 198502 1 001



## **SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang dituliskan maupun diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan ataupun kutipan dengan mengikuti data penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 24 Juni 2013

Yang menyatakan,



Daryanto  
NIM 09602241069



## PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Macam Cedera dan Upaya Pencegahan Cedera Pada Pemain Bola Voli Putri Tingkat Junior dan Senior Yuso Gunadharma Yogyakarta” ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal, 4 Juli 2013 dan dinyatakan lulus.

### DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Bambang Priyonoadi, M.Kes	Ketua Penguji		16/7-2013
Faidillah, M.Or	Sekretaris Penguji		11/7-2013
SB. Pranatahadi, M.Kes	Penguji I		15/7-2013
Endang Rini Sukamti, M.S	Penguji II		10/7-2013

Yogyakarta, 16 Juli 2013

Fakultas Ilmu Keolahragaan

Dekan



Rumpis, Agus Sudarko, M.S  
NIP. 196008241986011001



## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

- **Motto**

- Kegagalan bukan segala-galanya untuk meraih sesuatu yang kita inginkan, melainkan awal dari kesuksesan.

- **Persembahan**

- Kedua orang tua dengan kesabaran, kasih sayang dan kemurahan hatinya yang tiada tara telah merawat dan mendidiknya. Serta doa tulus kalian yang telah mengiringi langkahku hingga bisa menyelesaikan study ini.
- Kakak dan adiku ( Mbak emi,mbk Sena, Devi) yang selalu memberikan motivasi, doa dan semangat untuk menjalani hari-hari ku.
- Ika yang selalu memberi semangat, doa menemani dan menjalani hari-hariku jauh lebih berarti, dan selalu sabar setia, melewati semua hari-hariku yang melelahkan.
- Teman-teman PKO B, Agung, Rizal, Singgih, Wawan, Heri, Putra, Huda, Jaya dan Tatang yang sudah bersama- sama melewati empat tahun ini dengan penuh suka duka.
- Bapak ibu kos yang selama ini sudah menjadi panutan dan selalu memberi nasehat yang sangat berguna dalam menjalani hariku.

## **ABSTRAK**

### **MACAM CEDERA DAN UPAYA PENCEGAHAN CEDERA PADA ATLET BOLA VOLI TINGKAT JUNIOR DAN SENIOR YUSO GUNADHARMAYOGYAKARTA**

Oleh :  
Daryanto  
NIM. 09602241069

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar macam cedera dan upaya pencegahan cedera olahraga pemain bola voli putri tingkat junior dan senior Yuso Gunadharma Yogyakarta baik pada saat latihan maupun bertanding.

Penelitian ini dengan metode survei dan teknik pengambilan data menggunakan angket. Penelitian ini merupakan penelitian populasi, dengan sampel 30 atlet. Analisis data hasil penelitian menggunakan analisis deskriptif dengan persentase dan distribusi frekuensi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor cedera di bagian tungkai dan kaki memiliki frekuensi pernah cedera paling tinggi yaitu 165 (36,50%), cedera dibagian kepala dan muka yaitu 44 (9,73%) masuk dalam kategori rendah, dan faktor cedera di bagian badan diperoleh 98 (21,69%) masuk dalam kategori sedang. Sedangkan pada upaya faktor pencegahan cedera, meliputi pencegahan lewat pelatih memiliki frekuensi upaya pencegahan paling tinggi yaitu (88,00%), pencegahan lewat pertolongan (64,17%) kategori rendah, pencegahan lewat *warming-up* dan *cooling-down* diperoleh frekuensi (73,33%) masuk dalam kategori sedang.

*Kata kunci: cedera, pencegahan, survei*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Alloh SWT atas segala limpahan Rahmat dan Hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Macam Cedera dan Upaya pencegahan Cedera Pada Pemain Bola Voli Putri Tingkat Junior dan Senior Yuso Gunadharma Yogyakarta”, Penulis menyadari bahwa keberhasilan skripsi ini berkat bantuan dari berbagai pihak, khususnya pembimbing. Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada :

1. Bapak Rumpis Agus Sudarko, M,S Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin penelitian dalam rangka penyusunan tugas Akhir skripsi.
2. Ibu Endang Rini Sukanti, M,S Ketua Jurusan PKL dan sekaligus sebagai pembimbing Akademik yang telah memberikan berbagai kemudahan dan memberikan bimbingan selama berkuliah di FIK UNY.
3. Bapak Bambang Priyonoadi, M.Kes., Pembimbing Skripsi yang telah membimbing peneliti dengan sabar dan memberikan banyak masukan, dorongan motivasi, meluangkan waktu serta saran dalam penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini hingga selesai .
4. Bapak Putut Marhaento, M.Or, selaku ketua klub Bola Voli Yuso Gunadharma yang telah memberikan ijin dalam proses pengambilan data.

5. Bapak Sunaribowo, Bapak Soleh, Bapak Makhruf selaku pelatih Bola voli Putri Tingkat Junior dan Senior Yuso Gunadharma .
6. Bapak Mochamat Syarifudin selaku pelatih Bola voli Putri Tingkat junior Yuso Sleman.
7. Pemain Bola Voli Putri Tingkat Junior dan Senior Yuso Gunadarma yang telah berpartisipasi dan membantu dalam proses pengambilan data.
8. Pemain Bola Voli Putri tingkat Junior Yuso Sleman yang telah berpartisipasi dan membantu dalam proses pengambilan data uji coba.
9. Teman-teman PKO (B) 09 yang telah menjalani proses bersama menuntut ilmu di FIK UNY.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuh hati, bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu, kritik yang membangun akan diterima dengan senang hati untuk perbaikan lebih lanjut. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi seluruh pemain Bola Voli.

Yogyakarta, 2013

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
 BAB 1. PENDAHULUAN .....	 1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Pembatasan Masalah .....	4
D. Rumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	5
 BAB II. KAJIAN PUSTAKA .....	 7
A. Deskripsi Teori .....	7
B. Penelitian yang Relevan .....	26
C. Kerangka Berfikir.....	28
D. Pertanyaan Penelitian.....	30
 BAB III. METODE PENELITIAN.....	 31
A. Desain Penelitian .....	31
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	31
C. Populasi dan Subjek Penelitian .....	32
D. Instrumentasi dan Teknik Pengambilan Data.....	32
E. Uji Coba Instrumen Penelitian .....	35
F. Teknik Analisa Data.....	38
 BAB IV. HASIL PENELITIAN .....	 40
A. Deskripsi Data .....	40
B. Hasil Penenitian.....	48
C. Pembahasan .....	51

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
A. Kesimpulan.....	54
B. Implikasi .....	54
C. Keterbatasan Penelitian .....	55
D. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA .....	58
LAMPIRAN .....	60



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kisi-kisi Angket Penelitian .....	34
Tabel 2. Tabel Data Induk dan Data Distribusi Frekuensi Macam Cedera .....	40
Tabel 3. Tabel Data Induk dan Data Distribusi Frekuensi Upaya Pencegahan Cedera .....	41
Tabel 4. Tabel TAP (Penilaian Acuan Patokan) Skala Empat .....	48
Tabel 5. Rangkuman Hasil Pencapaian Skor (%) Upaya Per Faktor Macam Cedera dan Upaya Pencegahan Cedera .....	48

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Cedera Memar .....	13
Gambar 2. Cedera Strain Tungkai.....	14
Gambar 3. Cedera Sprain Kaki .....	17
Gambar 4. Cedera Perdarahan.....	18
Gambar 5. Histogram Data Distribusi Macam Cedera.....	40
Gambar 6. Histogram Upaya Pencegahan Cedera.....	42

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Angket Uji Coba.....	61
Lampiran 2. Angket Penelitian .....	69
Lampiran 3. Data Uji Coba Macam-Macam cedera .....	77
Lampiran 4. Data Uji Coba Upaya Pencegahan Cedera .....	81
Lampiran 5. Data Persentase Macam-Macam Cedera .....	85
Lampiran 6. Data Upaya Pencegahan Cedera.....	89
Lampiran 7. Data Statistik.....	97
Lampiran 8. Tabel Frekuensi .....	99
Lampiran 9. Surat Penelitian permohonan ijin dari Fakultas.....	116
Lampiran 10. Surat Penelitian permohonan ijin Uji Coba dari Fakultas.	117
Lampiran 11. Surat Keterangan Penelitian dari Yuso Volly (YUSO GUNADHARMA).....	118

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Permainan bola voli merupakan jenis olah raga yang cukup dikenal oleh masyarakat Indonesia. Akan tetapi kepopuleran bola voli saat ini semakin pudar dengan maraknya variasi olah raga lain seperti sepak bola yang berkembang menjadi futsal dan semakin digemari masyarakat. Di Yogyakarta sendiri jumlah klub bola voli telah banyak berkurang, demikian juga klub-klub di kabupaten Gunung Kidul dan Kulon Progo, sedangkan klub bola voli yang bertambah hanya ada di kabupaten Sleman dan Bantul. Kejuaraan-kejuaraan bola voli baik bersifat resmi ataupun tidak resmi juga semakin berkurang. Salah satu klub bola voli di Yogyakarta yaitu Yuso Gunadharma beberapa tahun yang lalu aktif mengikuti beberapa kejuaraan, tahun ini tidak aktif mengikuti kompetisi nasional Proliga. Hal ini mengakibatkan antusiasme masyarakat akan bola voli semakin berkurang.

Kurangnya antusiasme masyarakat akan bola voli diperparah dengan tidak adanya sosialisasi mengenai bola voli yang intensif. Jika tidak ada sosialisasi yang cukup maka dikhawatirkan hal ini akan menjadi salah satu faktor kurangnya pengetahuan tentang bagaimana cara bermain bola voli, yang meliputi teknik dasar, teknik lanjutan yang benar dan hal ini mengakibatkan faktor cedera dalam dunia permainan bola voli semakin besar.

Permainan bola voli merupakan suatu permainan yang kompleks yang tidak mudah untuk dilakukan oleh setiap orang, diperlukan keterampilan tentang teknik-teknik dasar dan teknik-teknik lanjutan untuk dapat bermain bola voli secara efektif. Teknik-teknik tersebut meliputi pasing bawah, pasing atas, servis dan teknik lanjutan yang meliputi *step smash*, *block*, *defense smash*, *receife servis*, *slidding*. Jika semua gerakan ini dilakukan dengan tidak benar akan dapat menimbulkan resiko terjadinya cedera pada pemain.

Dalam setiap latihan ataupun pertandingan bola voli sering terjadi cedera pada pemain itu sendiri, misalkan: keseleo pada lutut, keseleo pada pergelangan kaki, dislokasi pada jari-jari tangan, lecet, memar, *fraktur*, dan sebagainya. Hal-hal semacam ini sering di alami oleh atlet pada saat mereka melakukan latihan ataupun pertandingan. Banyak faktor yang menyebabkan cedera yang sering terjadi ini, diantaranya: gerakan yang berlebihan, teknik yang salah, kurangnya pemanasan (*warming up*), keseimbangan nutrisi, kurangnya peralatan dan fasilitas dan lain-lain.

Menurut Richard Mangi (1987: 375-377) dikatakan bahwa macam cedera yang sering terjadi dalam permainan bola voli meliputi strain, sprain, cedera pada lutut, pergelangan kaki, cedera pada siku, cedera pada punggung, patah tulang, cedera yang pernah terjadi sebelumnya. Salah satu faktor yang dapat menyebabkan terjadinya cedera menurut Hardianto Wibowo (1995: 13) diantaranya adalah tipe eksplosif dan berlangsung terus menerus, terjadi kontak fisik secara langsung antara pemain yang

bertanding, peralatan yang dipakai pemain, sarana yang disediakan untuk pertandingan, teknik yang salah, kondisi atlet itu sendiri, dan kurangnya pemanasan.

Dalam setiap latihan ataupun saat pertandingan di klub bola voli putri tingkat Junior dan Senior Yuso Gunadharma, para pemain sering mengalami cedera, baik cedera secara ringan maupun cedera berat. Cedera yang sering terjadi pada permainan bola voli putri tingkat Junior dan Senior diantaranya adalah cedera pada bagian kaki atau keseleo pergelangan kaki (*Angkle Sprains*) yang terdiri dari beberapa tingkatan yaitu cedera kesleo ringan, cedera keseleo tingkat sedang, dan Cedera keseleo tingkat parah. Sedangkan cedera pada bagian lengan dan tangan yang meliputi lecet, memar fraktur, strain dan sprain.

Sebagian besar atlet bola voli putri tingkat junior dan senior Yuso Gunadharma Yogyakarta masih sekolah tingkat SMP, SMA dan mahasiswa. Oleh karena itu perlu adanya pengetahuan tentang usaha-usaha pencegahan cedera olahraga semaksimal mungkin agar cedera olahraga dapat dicegah dan diminimalkan. Upaya-upaya pencegahan cedera yang dapat dilakukan baik oleh pemain dan pelatih diantaranya pencegahan lewat keterampilan, pencegahan lewat latihan, pencegahan lewat makanan, pencegahan lewat *warming-up* dan *cooling-down*, pencegahan lewat lingkungan, pencegahan lewat pakaian, pencegahan lewat pertolongan dan pencegahan lewat pelatih itu sendiri.



Berdasarkan uraian tersebut, perlu kiranya diadakan penelitian tentang seberapa besar usaha-usaha pencegahan cedera olahraga yang dilakukan oleh pelatih dan pemain bola voli. Ini dimaksudkan untuk meminimalkan terjadinya cedera baik pada saat berlatih maupun bertanding, khususnya pada pemain bola voli putri tingkat junior dan senior Yuso Gunadharma Yogyakarta sehingga tercipta aktifitas latihan maupun bertanding yang aman.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas ada beberapa masalah yang telah teridentifikasi diantaranya:

1. Belum diketahui macam cedera yang paling sering terjadi dalam permainan bola voli.
2. Belum diketahui upaya pencegahan cedera yang paling sering dilakukan oleh atlet maupun pelatih bola voli.
3. Perlunya keterampilan yang cukup dan fasilitas yang lengkap agar terjadinya cedera dapat dihindari dalam permainan bola voli.

## **C. Pembatasan Masalah**

Agar permasalahan dalam penelitian ini tidak menjadi luas, perlu adanya batasan-batasan sehingga ruang lingkup penelitian ini menjadi jelas. Berdasarkan berbagai identifikasi masalah di atas, maka penelitian ini hanya membahas “Macam Cedera dan Upaya Pencegahan Cedera Pada Pemain Bola Voli Putri Tingkat Junior dan Senior Yuso Gunadharma Yogyakarta”.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah disebutkan diatas maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Jenis cedera apa saja yang dialami oleh pemain bola voli putri tingkat junior dan senior Yuso Gunadharma Yogyakarta?
2. Seberapa besar usaha-usaha pencegahan cedera yang dilakukan pemain bola voli putri tingkat junior dan senior Yuso Gunadharma Yogyakarta?

#### **E. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui jenis cedera yang sering dialami oleh pemain bola voli putri tingkat junior dan senior Yuso Gunadharma Yogyakarta.
2. Mengidentifikasi tingkat cedera yang dialami oleh pemain bola voli putri tingkat junior dan senior Yuso Gunadharma Yogyakarta.
3. Mengetahui bagaimana cara pencegahan yang sering dilakukan pelatih dan pemain bola voli putri tingkat junior dan senior Yuso Gunadharma Yogyakarta.

#### **F. Manfaat penelitian**

Penelitian ini bermanfaat baik secara teoritis maupun praktis bagi pelatih, olahragawan dan akademik.

1. Olahragawan:
  - a. Memberikan pengetahuan kepada pemain tentang usaha-usaha pencegahan cedera yang terjadi pada saat berlatih dalam permainan bola voli.

- b. Memberikan pengetahuan kepada pemain tentang faktor-faktor yang dapat mempengaruhi timbulnya cedera pada saat berlatih dan bertanding dalam permainan bola voli.
  - c. Memberikan bahan tambahan untuk pemain bola voli agar lebih berhati-hati pada saat berlatih dan bertanding agar tidak terjadi cedera yang berat.
2. Pelatih: dapat melakukan antisipasi dan meningkatkan teknik dan *skill* untuk mengurangi terjadinya cedera.
3. Akademik: menambah pengetahuan bagi pembaca tentang pentingnya pencegahan cedera.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Deskripsi Teori**

##### **1. Hakekat Bola Voli**

Pada dasarnya permainan bola voli adalah permainan tim atau regu yang dimainkan oleh enam orang dalam satu tim. Meskipun sekarang sudah mulai dikembangkan permainan bola voli dua lawan dua dan satu lawan satu yang lebih mengarah kepada tujuan olahraga prestasi seperti voli pantai. Permainan aslinya dahulu menggunakan bola yang terbuat dari karet bagian dalam bola basket. Menurut Barbara dan Bonnie (2004:1) pada tahun 1896 Alfred T. Halstead mengubah nama menjadi bola voli setelah menganggap permainan ini lebih sesuai diberi nama tersebut mengingat ciri permainan ini dimainkan dengan melambungkan bola sebelum bola tersebut menyentuh tanah (*volleying*). Aturan dasar lainnya, bola boleh dimainkan/dipantulkan dengan temannya secara bergantian tiga kali berturut-turut sebelum diseberangkan ke daerah lawan. Tinggi net dalam melakukan permainan bola voli ini untuk putri adalah 2,24 meter dan untuk putra 2,43 meter. Menurut Suharno (1979: 1) permainan bola voli adalah olahraga yang dapat dimainkan oleh anak-anak sampai orang dewasa baik wanita maupun pria.

Pada awalnya permainan bola voli adalah memasukkan bola ke daerah lawan melewati suatu rintangan berupa tali atau net dan

berusaha memenangkan permainan dengan mematikan bola itu di daerah lawan. Saat ini permainan bola voli yang digunakan sudah mengacu pada peraturan internasional, bahwa permainan bola voli adalah olahraga beregu, dimainkan dua regu di setiap lapangan dengan dipisahkan oleh net. Menurut Nuril Ahmadi (2007:19) permainan bola voli merupakan suatu permainan yang kompleks yang tidak mudah untuk dilakukan oleh setiap orang. Diperlukan pengetahuan tentang teknik-teknik dasar dan tehnik-tehnik lanjutan untuk dapat bermain bola voli secara efektif. Lapangan bola voli berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 18 meter dan lebar 9 meter. Lapangan dikelilingi daerah bebas selebar 3 (tiga) meter. Untuk kompetisi internasional yang resmi daerah bebas tersebut minimal berukuran 5 (lima) meter.

Permainan bola voli dilakukan oleh dua tim yang masing-masing tim berjumlah enam orang. Jadi dapat disimpulkan permainan bola voli adalah permainan yang dilakukan dengan cara melambungkan bola ke udara dengan melewati diatas net dan memasuki daerah lawan agar mendapatkan poin atau angka. Dalam setiap set angka yang diperoleh dalam tim harus mencapai 25. Apabila terjadi poin 24-24 maka untuk memenangkan set harus mencapai selisih dua angka.

Bermain bola voli merupakan salah satu bentuk latihan yang banyak diminati oleh atlet. Latihan bermain biasanya dilakukan pada akhir suatu sesi latihan. Latihan ini dilakukan 2-3 set dalam suatu

latihan. Tiap set dalam permainan bola voli biasanya mencapai waktu antara 20 sampai 25 menit. Pada atlet junior kemampuan untuk bermain masih sangat kurang, dikarenakan masih banyak atlet junior saat bermain terlihat pasif dan kurang memperhatikan tugas untuk menjaga daerah lapangannya. Keadaan ini terlihat dari masih banyaknya atlet hanya melihat temannya dalam melakukan serangan maupun dalam keadaan bertahan. Dalam latihan bermain seharusnya seluruh pemain selalu aktif dan selalu bergerak pada saat bermain agar selalu siap dalam keadaan bertahan maupun menyerang. Kekompakan dalam menjaga daerah masing-masing sangat diperlukan agar bola tidak mati di daerah lapangan sendiri. Hal semacam ini harus selalu diperhatikan karena ini dapat berpengaruh pada saat pertandingan. Bola *Rally* dalam permainan bola voli waktunya hanya sekitar tujuh sampai delapan detik, selanjutnya bola mati yang waktunya sekitar tiga kalinya.

(Pranatahadi,2012:<http://staff.uny.ac.id/dosen/drssebastianuspranatahadi-mkes>).

## **2. Pengertian Cedera**

Cedera adalah hasil suatu tenaga berlebihan yang dilimpahkan pada tubuh dan tubuh tidak dapat menahan atau menyesuaikan diri dengan beban tersebut (Fatimah, 2004: 1). Sedangkan menurut Hardianto Wibowo (1995: 11) cedera merupakan masalah yang timbul dalam diri seseorang setelah melakukan aktivitas ataupun olahraga

baik dalam berlatih maupun bertanding dan terjadinya sulit dihindari. Sedangkan Andun Sudijandoko (2000: 9) mengatakan bahwa: cedera adalah akibat dari gaya-gaya yang bekerja pada tubuh dimana melampaui kemampuan tubuh untuk mengatasinya, berlangsung dengan cepat atau jangka lama. Sedangkan ada yang berpendapat bahwa cedera adalah suatu tenaga yang berlebihan yang dilimpahkan pada tubuh dan tubuh tidak dapat menahanya (Depdiknas, 2000: 175)

### **3. Hakikat Cedera Olahraga**

Cedera olahraga adalah segala macam cedera yang timbul pada waktu latihan ataupun ataupun pada waktu pertandingan ataupun sesudah pertandingan (Hardianto Wibowo, 1995: 11). Cedera merupakan rusaknya jaringan (lunak/keras) disebabkan adanya kesalahan teknis, benturan atau aktivitas fisik yang melebihi batas dari kelebihan latihan melalui pembebanan latihan yang terlalu berat sehingga otot dan tulang tidak lagi dalam keadaan anatomi (Cava.G. La, 1995: 145). Cedera merupakan masalah yang timbul dalam diri seseorang setelah melakukan aktivitas ataupun olahraga yang baik dalam berlatih maupun bertanding dan terjadinya sulit dihindari. Menurut Hardianto Wibowo (1995:15) cedera olahraga dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

- a. Cedera ringan atau cedera tingkat pertama, ditandai dengan adanya robekan yang hanya dapat dilihat dengan mikroskop, dengan keluhan minimal dan hanya sedikit saja atau tidak mengganggu *performance* atlet yang bersangkutan.
- b. Cedera sedang atau cedera tingkat kedua, ditandai dengan kerusakan jaringan yang nyata, nyeri, bengkak, berwarna

- kemerahan dan panas, dengan gangguan fungsi yang nyata dan berpengaruh pada *performance* atlet yang bersangkutan.
- c. Cedera berat atau cedera tingkat ketiga, pada cedera ini terjadi robekan lengkap atau hampir lengkap pada otot, ligamentum, dan fraktur pada tulang, yang memerlukan istirahat total, pengobatan intensif, bahkan mungkin operasi.

#### **4. Macam-macam Cedera Olahraga**

Menurut Fatimah (2004:1) cedera olahraga adalah segala bentuk cedera sebagai akibat dari berolahraga. Sedangkan menurut Andun Sudijandoko (2000: 9) cedera olahraga adalah rasa sakit yang ditimbulkan karena berolahraga, sehingga dapat menimbulkan cacat, luka dan rusak pada otot dan sendi serta bagian lain dari tubuh. Menurut Depdiknas (1999: 122) cedera olahraga adalah cedera yang terjadi pada sistem kerja otot, sehingga mengganggu fungsi sistem saraf.

Dari pernyataan diatas dapat dikatakan bahwa cedera olahraga adalah kerusakan pada organ dan jaringan tubuh pada bagian kepala, badan, lengan dan tungkai akibat dari aktivitas olahraga yang berlebihan.

Menurut Depdiknas (1999:122:126) macam cedera olahraga yang sering terjadi adalah: cedera pada otot, pada sendi, luka-luka, pendarahan dan pingsan. Sedangkan menurut Rusli Lutan (2001: 134) macam cedera yang sering terjadi pada permainan bola voli adalah: cedera pada pergelangan kaki, dislokasi pada jari-jari tangan, memar, cedera pada lutut dan otot. Sedangkan menurut Richard Mangi (1987: 375-377) dikatakan bahwa macam cedera yang sering terjadi dalam



permainan bola voli meliputi; *strain*, *sprain*, cedera pada lutut, pergelangan kaki, cedera pada siku, cedera pada punggung, patah tulang, cedera yang pernah terjadi sebelumnya.

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas dapat dikatakan macam cedera yang sering terjadi dalam permainan bola voli meliputi: cedera pada lutut, cedera pada pergelangan kaki, cedera pada siku, *sprain*, *strain*, patah tulang, lecet, memar.

Secara umum macam-macam cedera yang mungkin terjadi adalah cedera memar, cedera ligamentum, cedera pada otot dan tendo, pendarahan pada kulit, dan pingsan (Tailor, P.M, 2000:270).

a. **Memar**

Memar adalah cedera yang disebabkan oleh benturan atau pukulan langsung pada kulit, jaringan dibawah permukaan kulit rusak dan pembuluh darah kecil pecah, sehingga darah dan cairan seluler merembes ke jaringan sekitarnya (Morgan, 1993: 63)

Adapun pencegahan dan penangananya pada cedera memar adalah sebagai berikut :

- 1) Kompres dengan es selama 12 jam sampai dengan 24 jam untuk menghentikan pendarahan kapiler.
- 2) Istirahat untuk mencegah cedera lebih parah dan mempercepat penyembuhan jaringan-jaringan lunak yang rusak.



Gambar 1. Cedera Memar

(Sumber: <http://ksr-pekalongan.blogspot.com/2010/12/lukamemar.html> (cedera memar) tanggal 05-07-2013 jam 15:05)

## b. Cedera pada Otot atau Tendo dan Ligamentum

Menurut Hardianto Wibowo (1995: 220) ada dua jenis cedera pada otot atau tendo dan ligamentum, yaitu :

### 1. *Strain*

Menurut Giam dan Teh (1993: 93) “*Strain* adalah kerusakan pada suatu bagian otot atau tendo karena penggunaan yang berlebihan ataupun *stress* yang berlebihan”. Berdasarkan berat ringanya cedera (Sadoso, 1993: 15), *strain* dibedakan menjadi tiga tingkatan, yaitu :

#### a. *Strain* tingkat I

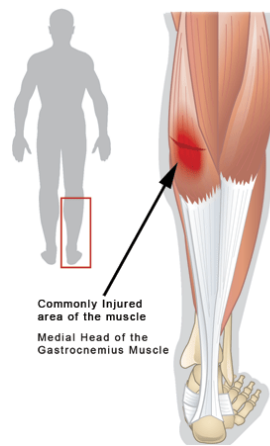
Pada *strain* tingkat in I, terjadi regangan yang hebat, tetapi belum sampai terjadi robekan pada jaringan *musculo tendineus*.

b. *Strain* Tingkat II

Pada *strain* tingkat II, terdapat robekan pada unit *musculo tendineus*. Tahap ini menimbulkan rasa nyeri dan sakit sehingga kekuatan berkurang.

c. *Strain* tingkat III

Pada *strain* tingkat III, terjadi robekan total pada unit *musculo tendineus*, Biasanya hal ini membutuhkan tindakan pembedahan, kalau diagnosis dapat ditetapkan.



Gambar 2. Cedera *Strain* Tungkai

(Sumber:<http://www.kaskus.co.id/thread/5141d7b78227cf470d000004/tindakan-dan-pelengkapan-p3k-yang-penting-dibawa-saat-berpetualang> (cedera strain) tanggal 05-07-2013 jam 15:09)

2. *Sprain*

Menurut Sodoso (1993: 11-14), “*Sprain* adalah cedera pada ligamentum, cedera ini yang paling sering terjadi pada berbagai cabang olahraga”. Giam dan Teh (1993: 92) berpendapat bahwa *sprain* adalah cedera pada sendi, dengan terjadi robekan pada ligamentum, hal ini terjadi

karena *stress* berlebihan yang mendadak atau penggunaan berlebihan yang berulang-ulang dari sendi.

Berdasarkan berat ringanya cedera Giam dan Teh (1993: 195) membagi *sprain* menjadi tiga tingkatan, yaitu :

*a. Sprain Tingkat I*

Pada cedera ini terdapat sedikit hematoma dalam ligamentum dan hanya beberapa serabut yang putus. Cedera ini menimbulkan rasa nyeri tekan, pembengkakan dan rasa sakit pada daerah tersebut.

*b. Sprain Tingkat II*

Pada cedera ini lebih banyak serabut otot dari ligamentum yang putus, tetapi lebih separuh serabut ligamentum yang utuh. Cedera ini menimbulkan rasa sakit, nyeri tekan, pembengkakan, efusi (cairan yang keluar) dan biasanya tidak dapat menggerakkan persendian tersebut.

*c. Sprain Tingkat III*

Pada cedera ini seluruh ligamentum putus, sehingga kedua ujungnya terpisah. Persendian yang bersangkutan merasa sangat sakit, terdapat darah dalam persendian, pembengkakan tidak dapat bergerak seperti biasa, dan terdapat gerakan-gerakan yang abnormal.

Menurut Depdikbud (1989: 632) “otot merupakan urat yang keras atau jaringan kenyal dalam tubuh yang fungsinya untuk menggerakkan organ tubuh”. Pengertian tendo menurut Hardianto Wibowo ( 1995: 5) adalah jaringan ikat yang paling kuat (ulet) berwarna keputih-putihan, bentuknya bulat seperti tali yang memanjang.

Menurut Richard Mangi ( 1987: 373-377) dalam permainan bola voli strain dan sprain terjadi pada :

- 1) Lutut ( *knee injurie.*). Hal ini disebabkan oleh susunan ligamentum lutut tidak kuat menahan berat badan, pada bola voli hal ini cedera ini sering terjadi karena jatuh yang salah/kurang tepat setelah melakukan *block*.
- 2) Pergelangan kaki ( *angkle*). Hal ini disebabkan oleh terkilir dan robeknya tendo *achiles* yang melekatkan otot *gastrocnemius* dan *soleus* pada tumit. Hal ini terjadi akibat jatuh yang salah setelah melakukan *block* atau *smash*.
- 3) Jari tangan. Hal ini disebabkan oleh kesalahan/perkenaan saat pengambilan bola.
- 4) Jari kaki. Hal ini disebabkan akibat sepatu yang dipakai.
- 5) Siku (*elbow*). Hal ini disebabkan ketika melakukan jatuhnya saat pengambilan bola.
- 6) Bahu. hal ini disebabkan oleh gerakan yang berlebihan pada tendo bahu, terutama pada persendian terasa nyeri akibat kelelahan yang berlebihan.

Menurut Hardianto Wibowo (1995: 56) penanganan yang dilakukan pada cedera tendo dan ligamen adalah dengan diistirahatkan dan di beri pertolongan dengan metode RICE artinya :

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| R ( <i>Rest</i> )     | : di istirahatkan pada bagian yang cedera dan apabila ada luka dibalut.               |
| I ( <i>Ice</i> )      | : didinginkan selama 15 sampai 30 menit.  |
| C ( <i>Compress</i> ) | : dibalut pada bagian yang cedera dengan pembalut yang elastis, balut tekan diberikan |

apabila terjadi perdarahan atau pembengkakan.  
E (*Elevate*) : ditinggikan atau dinaikan pada bagian yang cedera.



Gambar 3. Cedera *Sprain* Kaki

(Sumber: <http://ajibondhankottama.blogspot.com/2013/05/cara-perawatan-dan-penyembuhan-cedera.html> (Cedera *sprain*) tanggal 05-07-2013 jam 15:49)

### c. Perdarahan pada kulit

Perdarahan dalam permainan bola voli terjadi karena pecahnya pembuluh darah sebagai akibat dari jatuhnya atau benturan. Penanganannya menurut Hardianto Wibowo (1995: 39) adalah dengan membersihkan luka terlebih dahulu dengan obat yang mengandung antiseptik seperti betadine, apabila luka sobek lebih dari satu cm sebaiknya dijahit, apabila lepuh dan robek, potonglah sisa-sisa kulitnya kemudian dibersihkan dan bebatlah dengan bahan yang tidak melekat.



Gambar 4. Cedera Perdarahan

(Sumber:<http://pertolonganpertamapertolonganpertama.blogspot.com/2011/02/perdarahan-luar.html> (cedera perdarahan) tanggal 05-07-2013 jam 15:09)

## 5. Pencegahan Cedera

Mencegah lebih baik dari pada mengobati, hal ini tetap merupakan kaidah yang harus dipegang teguh oleh setiap orang. Menurut Andun Sudijandoko (2000:12) dan menurut Taylor, P.M (2002: 220) terdapat usaha-usaha pencegahan yang harus diketahui oleh para atlet, diantaranya adalah :

### a. Pencegahan lewat keterampilan

Andil besar keterampilan dalam pencegahan telah terbukti, karena penyiapan atlet, dan resikonya harus dipikirkan lebih awal. Keterampilan dalam bermain bola voli merupakan kemampuan utama yang harus dimiliki oleh seorang pemain bola voli. Keterampilan tersebut meliputi teknik dasar permainan bola voli diantaranya adalah passing bawah, passing atas, servis dan teknik lanjutan *step smash*, *block*, *defense smash*, *receive servis*, *sliding* dengan benar. Untuk itu pada diri para atlet sangat perlu

ditumbuhkan kemampuan untuk bersikap wajar/rileks. Dalam meningkatkan atlet tidak cukup keterampilan tentang kemampuan fisik saja, namun termasuk kemampuan daya pikir, membaca situasi, mengetahui bahaya yang bisa terjadi dan mengurangi resiko. Bentuk latihan keterampilan yang diberikan pelatih diantaranya: latihan penguasaan bola dan bisa memposisikan, posisinya ketika bermain, latihan teknik dasar dan lanjutan dalam bermain bola voli seperti passing bawah, passing atas, *defense smash*, *receife service*, *block*, *step smash*, *slidding* sesuai dengan teknik yang benar untuk mengantisipasi terjadinya cedera. Pelatih juga harus mengenali tanda-tanda kelelahan pada atletnya, serta harus dapat mengurangi dosis latihan sebelum cedera timbul. Menurut Andun Sudijandiko (2000:22) tanda-tanda tersebut adalah:

- 1) Berkurangnya antusiasme dan kurang tanggap.
- 2) Kulit dan otot terasa mengembang.
- 3) Hilangnya selera makan.
- 4) Gangguan tidur, sampai bangun terasa lelah.
- 5) Meningkatnya frekuensi jantung pada saat istirahat.
- 6) Menurunnya berat badan.
- 7) Melambatnya pemulihan
- 8) Cenderung menghindari latihan/pertandingan

b. Pencegahan lewat *warming-up* dan *colling-down*

Melakukan pemanasan (*warming-up*) secara teratur dapat mengurangi kemungkinan terjadi cedera. Latihan olahraga secara terus menerus dapat menyebabkan otot-otot mengalami ketegangan, dapat membatasi dan menghambat jangkauan



gerakan pada persendian. Oleh karena itu, otot yang kejang dapat menimbulkan terjadinya cedera persendian. Latihan peregangan penting dilakukan sebelum dan sesudah melakukan aktivitas olahraga, karena dapat mempertahankan fleksibilitas dari *strain* otot dan mengurangi fase rehabilitasi dari *strain* otot. Sebaiknya peregangan dilakukan secara berpasangan karena dengan bantuan orang lain, intensitas peregangan lebih besar. Di samping itu, orang dapat melakukan gerakan yang tidak dapat dilakukan sendiri karena terbatasnya ruang gerak sendi. Teknik kontraksi relaksasi merupakan suatu peregangan dua orang yang aman dan efektif. Dianjurkan, setelah berlatih ataupun bertanding seseorang melakukan peregangan/*cooling-down* dengan melakukan penguluran dan kelenturan pada seluruh otot.

Menurut Taylor, P.M (2002: 223) Beberapa pedoman yang harus dilakukan saat memulai program peregangan:

- 1) Melakukan peregangan dengan perlahan-lahan. Mengawali dan meningkatkan intensitas peregangan dengan perlahan-lahan, kemudian secara bertahap meningkatkan intensitasnya sambil memberikan kesempatan relaksasi otot.
- 2) Jangan melakukan gerakan-gerakan bouncing. Gerakan *bouncing* dapat menimbulkan mekanisme refleks untuk menegang. Mekanisme ini akan memberikan *counter-produktif* terhadap efektifnya peregangan yang dilakukan.
- 3) Melakukan peregangan secara teratur. Peregangan sebaiknya anda lakukan setiap hari, meskipun anda sedang tidak melakukan olahraga.
- 4) Bernafas secara normal. Jangan menahan nafas pada saat melakukan peregangan.

- 5) Rileks dan nikmatilah peregangan yang anda lakukan. Peregangan tidak hanya efektif untuk mengurangi ketegangan otot, namun juga dapat membantu mengurangi tekanan emosional dan menimbulkan keadaan sehat pada tubuh kita secara keseluruhan.

Menurut Andun Sudijandoko (2000: 23-24) Ada tiga alasan mengapa *warming-up* harus dilakukan, yaitu :

- 1) Untuk meregangkan (*stretching*) otot, tendon, dan ligamentum utama yang dipakai.
- 2) Untuk menaikkan suhu badan terutama bagian dalam seperti otot dan ligamen,
- 3) Untuk menyiapkan atlet secara fisik dan mental menghadapi tugasnya.

Bentuk *colling-down* yang biasa dilakukan setelah latihan diantaranya dengan diawali lari kecil yang bertujuan untuk menurunkan denyut nadi setelah latihan inti, kemudian dilanjutkan latihan pernapasan dengan mengatur napas dan diakhiri dengan gerakan peregangan (*stretching*) untuk mengembalikan otot-otot pada keadaan semula dan dapat melatih fleksibilitas otot. Selain itu, melakukan *cooling-down* setelah berolahraga dapat mengembalikan kelentukan otot dan sendi, mengatur pernapasan agar kembali normal dan mengkondisikan tubuh agar kembali normal.

c. Pencegahan lewat makanan

Menurut Andun Sudijandiko (2000: 23) Nutrisi yang baik akan mempunyai andil mencegah cedera karena gizi dapat memperbaiki proses pemulihan kesegaran di antara latihan-latihan. Makanan harus memenuhi tuntunan gizi yang

dibutuhkan atlet, sehubungan dengan latihannya. Atlet harus makan-makanan yang mudah dicerna yang berenergi tinggi, kira-kira dua jam menjelang latihan/pertandingan.

d. Pencegahan lewat latihan

Menurut Taylor, P.M. (2002: 220-221) bagi atlet yang aktif melakukan latihan olahraga tertentu dituntut untuk memiliki sekelompok otot yang lebih kuat dari pada bagian otot-otot yang lainnya. Respon tubuh terhadap adanya permintaan ini adalah dengan melakukan sekelompok otot tertentu untuk berkontraksi dengan lebih keras. Hal ini merupakan perubahan dari penyesuaian tubuh yang sangat positif tentunya, karena perubahan ini memungkinkan terjadinya perbaikan selama melakukan latihan. Di samping itu, ada segi negatifnya juga. Setiap jenis olahraga menekankan adanya kontraksi (kerja otot) hanya pada sekelompok otot tertentu, sehingga hal ini dapat menyebabkan kontraksi otot hanya pada bagian otot tersebut saja yang menjadi lebih kuat, sedangkan otot-otot yang lainnya relatif lebih lemah.

Oleh karena itu kita harus senantiasa menjaga keseimbangan diantara kerja otot, agar dapat bekerja secara efisien. Apabila program latihan yang dilakukan lebih menekankan hanya pada salah satu dari sekelompok otot yang saling berpasangan tersebut, maka akan dapat menimbulkan

cedera. Cedera ini disebabkan karena salah satu pasangan otot menjadi lebih kuat atau lebih kencang dari pada otot-otot berpasangan. Untuk mencegah terjadinya cedera tersebut, diperlukan suatu program latihan peregangan pada otot-otot yang kencang, sedangkan pada otot-otot yang tidak memperoleh stimulasi yang cukup selama melakukan aktivitas diatasi dengan latihan penguatan. Pada contoh kasus kaki bagian bawah tersebut, otot-otot betis memerlukan latihan peregangan sedangkan otot-otot kaki depan memerlukan latihan penguatan.

e. Pencegahan lewat peralatan dan lingkungan

Banyak terjadi cedera yang dikarenakan faktor lingkungan dan peralatan, seperti kondisi lapangan yang buruk, banyak pasir dan kerikil yang berserakan pada lapangan *outdoor* ataupun (*indoor*) lapangan yang licin sangat membahayakan keselamatan atlet. Pencegahan lewat lingkungan meliputi :

1) Peralatan

Menurut Taylor, P.M. (2002: 287) penggunaan peralatan deker yang standar punya peranan penting dalam mencegah cedera. Kerusakan alat sering menjadi penyebab cedera pula, contoh yang sederhana sepatu. Sepatu yang baik sangat membantu kenyamanan berolahraga dan dapat memperkecil untuk mengencangkan atau menjaga organ

tubuh yang cacat atau cedera (tidak sempurna) dan membantu mengurangi atau menyembuhkan cedera yang dialami. Peralatan dan fasilitas yang digunakan harus cukup aman dan memadai atau standar.

Memilih jenis sepatu yang tepat dapat membantu, mencegah terjadinya cedera olahraga. Sepatu yang dipakai idealnya harus sesuai dengan jenis olahraga yang anda lakukan juga disesuaikan dengan karakter kaki anda.

Setiap jenis olahraga dan sepatu yang anda gunakan akan memberikan intensitas tekanan yang berbeda-beda pada organ bagian bawah dan memberikan beban tekanan yang unik, stabilitas arah gerakan, daya tarik, dan penyerapan terhadap getaran. Karena bentuk dan jenis sepatu didesain untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan tertentu, maka sebaiknya anda memilih sepatu yang benar-benar cocok dengan jenis olahraga yang anda ikuti.

## 2) Medan

Menurut Andun Sudijandoko (2000: 26) medan untuk latihan/pertandingan mungkin alam, mungkin buatan/sintetik, keduanya menimbulkan masalah. Alam dapat selalu berubah-ubah karena iklim, sedang sinetik yang telah banyak dipakai juga dapat rusak. Sebelum melakukan aktivitas olahraga hendaknya memperhatikan sekitar tempat

latihan ataupun tempat bertanding, diantaranya dengan mengetahui situasi lapangan, kondisi lapangan, kebersihan lapangan, sehingga dapat melakukan aktivitas dengan nyaman, dan yang terpenting atlet mampu menghalau dan mengantisipasi hal-hal yang sekiranya dapat menyebabkan terjadinya cedera.

f. Pencegahan lewat pakaian

Menurut Taylor, P.M (2002: 284) pakaian yang digunakan saat beraktifitas olahraga, untuk menghindari terjadinya cedera dapat memilih pakaian yang tipis (pakaian yang dapat menyerap keringat dan hawa panas). Pakailah pakaian yang berwarna ringan (cerah), karena akan lebih mudah memancarkan radiasi dari sinar matahari. Jangan memakai pakaian dari bahan karet (bahan nilon) karena mudah menimbulkan keringat dan mudah menyebabkan peningkatan suhu tubuh.

g. Pencegahan lewat pertolongan Pertama

Menurut Taylor, P.M(2002: 338) setiap atlet yang pernah mengalami cedera ada kemungkinan untuk cedera yang sama atau bahkan lebih berat lagi, karena ada kelemahan otot yang terlibat kurang stabil atau kelainan anatomi. Ketidak stabilan tersebut menjadi penyebab terjadinya cedera berikutnya, dengan demikian dalam menangani atau memberi pertolongan harus benar dan tepat, sehingga tidak timbul cedera lagi. Pertolongan

pertama meliputi segala sesuatu yang harus dipersiapkan untuk memberikan perawatan darurat pada saat terjadi cedera secara tiba-tiba. Tujuan dari pertolongan pertama ini adalah untuk merawat orang yang mengalami cedera sebelum mereka mendapatkan penanganan khusus/penanganan secara medis.

h. Pencegahan dari pelatih

Menurut Andun Sudijandiko (2000: 27) harus ada sikap tanggung jawab dan sportif dari pelatih, *official*, tenaga kesehatan, dan atletnya sendiri secara bersama-sama. Yakinkan bahwa atlet memang siap untuk tampil, apabila tidak janganlah mencoba-coba untuk ditampilkan dari pada mengundang permasalahan. Sebagai pelatih juga perlu memikirkan masa depan atlet, karena itu merupakan faktor yang lebih penting.

## **B. Penelitian yang Relevan**

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Jevin Fahmier (2000:15) dalam penelitian yang berjudul “Cedera yang Terjadi Pada Olahraga Karate”. Menunjukkan bahwa dari hasil seluruh responden ternyata dapat diidentifikasi macam dan persentasennya tiap cedera adalah sebagai berikut: cedera memar 55,557%, cedera *sprain* atau *strain* 43,151%, pendarahan 35,959%, kram 22,603%, gegar otak ringan atau pingsan 13,699%, dislokasi 11,233%, fraktur 5,936%.

Penelitian yang dilakukan oleh Fitri Agustini (2002:24) yang berjudul “Identifikasi Cedera pada Olahraga Bolabasket”, dengan populasi penelitian pemain bola basket putra yang mengikuti Libama se-DIY Divisi I tahun 2001. Hasil penelitian menunjukkan seluruh responden ternyata dapat diidentifikasi macam dan presentasinya tiap cedera dan penyebabnya sebagai berikut: lengan 31,852%, indikator badan 30,740 %, kepala 24,444 %, dan presentase untuk macam-macam cedera adalah memar 43,334 %, penyebabnya benturan, sikutan, dan jatuh, cedera lecet 39,55 %, penyebabnya kram, kaku, jatuh benturan, sepatu, cedera sprain dan strain 37,143 %, penyebabnya karena jatuh, benturan, kurang pemanasan *over use* gerakan yang salah; cedera kram 31,11 %, penyebabnya karena *over use*, kurang pemanasan gangguan lari, benturan, terkena sikut lawan, jatuh; cedera dislokasi 24,889 %, penyebabnya karena jatuh, benturan, terkena sikut lawan, jatuh, cedera pingsan 12,222 %, penyebabnya karena jatuh, panas, dan kelelahan.

Penelitian yang dilakukan oleh Lalu Armin Suhaidin (2009:57) yang berjudul “ Identifikasi Cedera Pada Tim UKM Sepak bola Universitas Negeri Yogyakarta” dengan hasil sebagai berikut: kram presentase 22,57 %, *Sprain/Strain*, sebesar 19,92 %, memar sebesar 21,35 %, pendarahan sebesar 18, 50 %, gegar otak sebesar 7,83 %, dan jenis dislokasi sebagai jenis cedera yang paling jarang dialami sebesar 9,28 %.



### C. Kerangka Berpikir



Permainan bola voli adalah salah satu permainan tim yang butuh kerja sama, dan kekompakan antara pemain satu dengan pemain lainnya, namun dalam hal ini tidak menutup kemungkinan/atau tidak boleh mengabaikan kemampuan individu dalam melakukan gerakan yang efektif dan efisien pada saat berlatih atau bertanding. Dalam permainan bola voli, pada saat berlatih atau bertanding bukan hal yang mustahil apabila terjadi cedera, begitu halnya yang pernah dialami oleh pemain bola voli putri tingkat junior dan senior Yuso Gunadharma Yogyakarta. Pada saat berlatih atau bertanding tidak dapat dihindarkan terjadinya kesalahan ketika pendaratan pada kaki ketika melakukan gerakan *blok* dan *smash*, cedera pada bahu akibat kelelahan, dan teknik yang kurang tepat, cedera pada siku dan lutut akibat kesalahan dalam melakukan jatuhan (*slidding*) saat pengambilan bola, cedera sering kali dialami pemain.

Tipe permainan dan tipe gerakan yang keras, dalam permainan bola voli memungkinkan terjadinya cedera yang sangat besar, baik pada saat berlatih dan bertanding. Untuk dapat mengurangi cedera yang terjadi, dibutuhkan pengetahuan, sikap, dan perilaku pemain bola voli dalam rangka melakukan usaha-usaha pencegahan cedera olahraga. Kendatipun demikian, kenyataan di lapangan ditemukan kurangnya kemampuan, baik pada pemain maupun pelatih, dalam melakukan tindakan pencegahan terhadap cedera.

#### **D. Pertanyaan Penelitian**

Oleh sebab itu dengan adanya penelitian ini sebelum dan sesudahnya semoga peneliti dapat memecahkan permasalahan tentang :

1. Jenis cedera apa saja yang sering dialami pemain bola voli tingkat junior dan senior Yuso Gunadharma?
2. Jenis cedera apa saja yang paling sering dialami pemain bola voli tingkat junior dan senior Yuso Gunadharma?
3. Upaya pencegahan yang sering dilakukan di klub bola voli putri tingkat junior dan senior Yuso Gunadharma Yogyakarta?

### **BAB III METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Ciri khas penelitian metode survei adalah data dikumpulkan dari responden yang banyak jumlahnya dengan menggunakan kuisioner. Populasi yang digunakan untuk penelitian ini adalah atlet bola voli putri tingkat junior dan senior Yuso Gunadharma Yogyakarta. yang terdiri dari umur 13-18 tahun untuk tingkat junior, dan 18 tahun keatas untuk tingkat senior. Sampel dalam penelitian deskriptif ini adalah semua populasi untuk dijadikan subjek penelitian yang berjumlah 30 atlet. Sehingga penelitian ini adalah penelitian populasi.

#### **B. Definisi Operasional Variable**

Suharsimi Arikunto (2002: 91) mengatakan variabel adalah objek penelitian atau apa saja yang menjadi titik perhatian dalam suatu penelitian. Dari penjelasan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa variabel adalah gejala yang memiliki ciri khusus dan bervariasi yang menjadi objek penelitian yang dapat diobservasi atau diukur.

Variabel dalam penelitian ini adalah macam cedera dan upaya pencegahan pada atlet bola voli putri tingkat junior dan senior Yuso Gunadharma Yogyakarta yang diukur dengan menggunakan angket yang terdiri dari dua yaitu :

- 1) Macam cedera/faktor cedera, terdiri dari cedera pada bagian kepala, cedera di bagian badan, cedera di bagian lengan dan tangan, Cedera di bagian tungkai dan kaki.
- 2) Pencegahan cedera yang terdiri dari pencegahan lewat keterampilan (mental dan penguasaan teknik), pencegahan lewat latihan (dosis sesi latihan per mikro), pencegahan lewat makanan, pencegahan lewat *warming-up* dan *colling down*, pencegahan lewat lingkungan, pencegahan lewat pakaian, pencegahan lewat pertolongan, pencegahan dari pelatih. Dengan cara memberi tanda silang (X) pada salah satu alternatif jawaban yang dipilih.

### **C. Populasi dan Subjek Penelitian**

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Suharsimi Arikunto, 2002: 108). Dalam penelitian ini populasinya adalah 30 atlet bola voli Yuso Gunadharma Yogyakarta yang berumur 18 tahun ke atas untuk tingkat senior dan 13-18 untuk tingkat Junior. Adapun teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah total sampling, yaitu semua individu dalam populasi dijadikan sampel, sehingga penelitian ini adalah penelitian populasi.

### **D. Instrument dan Teknik Pengambilan Data**

#### **1. Instrumen Penelitian**

Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode survei. Adapun instrumen untuk mengumpulkan data menggunakan angket yang berupa sejumlah pertanyaan. Instrumen yang berupa angket ini

memfokuskan pada macam dan upaya pencegahan cedera pada pemain bola voli.

Menurut Sutrisno Hadi (1991: 7) ada tiga langkah yang harus ditempuh dalam menyusun instrumen, ketiga langkah tersebut adalah:

- a. Mendefinisikan Konstrak, yaitu suatu tujuan yang bertujuan untuk memberikan batasan arti kontrak yang akan diteliti, dengan demikian nantinya tidak akan terjadi penyimpangan terhadap tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini. Konstrak dalam penelitian ini adalah: Cedera bola voli, kerusakan yang terjadi pada organ dan jaringan tubuh yang diakibatkan karena aktivitas bola voli yang berlebihan.
- b. Menyidik faktor, yaitu suatu tahap yang bertujuan untuk menandai faktor-faktor yang disangka dan kemudian diyakini menjadi komponen dari kontrak yang akan dicapai. Faktor-faktor tersebut meliputi: 1) penyebab cedera bola voli, cedera yang diakibatkan karena aktivitas bola voli yang berlebihan karena pemakaian alat, fasilitas, teknik, fisik, *warming up*, *over use*. 2) macam cedera pada bola voli diantaranya cedera dibagian kepala, cedera dibagian badan, cedera dibagian lengan dan tangan, cedera di bagian tungkai dan kaki yang meliputi: lecet, memar, sprain, strain, fraktur, perdarahan.
- c. Menyusun butir-butir pertanyaan. Berdasarkan faktor yang menyusun kontrak butir pertanyaan harus merupakan penjabaran dari isi faktor. Kemudian disusun butir-butir soal yang memberikan gambaran tentang faktor-faktor tersebut. Menurut Sutrisno Hadi (1991: 165) menyusun butir-butir angket adalah sebagai berikut: gunakan kata-kata yang tidak rangkap, kalimatnya sederhana, hindari kata-kata yang tidak ada gunanya, item yang dimasukkan harus diterapkan pada situasi kacamata responden, jangan memberikan pertanyaan yang mengancam, pertanyaan dari yang bersifat umum ke khusus, angket tidak terlalu tebal, susunlah pertanyaan sedemikian rupa sehingga dapat dijawab hanya dengan memberi tanda silang.

Untuk lebih jelasnya lihat kisi- kisi angket di bawah ini.

## Kisi-Kisi Angket Penelitian

Tabel 1. Kisi-kisi angket

Variabel	Sub variabel	Faktor	Indikator	Butir item	Jml
Macam cedera dan upaya pencegahan cedera pada pemain bola voli putri tingkat junior dan senior Yuso gunadHarma Yogyakarta	1. Macam-macam cedera pada bola voli	1.1 Cedera di bagian kepala	a. Memar b. Lecet c. Pendarahan d. Fraktur e. Pingsan	2 6,7 5 3,4 1	7
		1.2 Cedera di bagian badan	a. Memar b. Lepas sendi c. Kram d. Strain e. Sprain f. Fraktur g. Perdarahan	8 12 9 14 15 11,13 10	8
		1.3 Cedera di bagian lengan dan tangan	a. Memar b. Lecet c. Lepas Sendi d. Sprain e. Strain f. Kram g. Fraktur	16 17,23 21 19,20 24 22 18	9
		1.4 Cedera di bagian tungkai dan kaki	a. Memar b. Lecet c. Lepas sendi d. Sprain e. Strain f. Kram g. Fraktur	25,26,27 31,32 33 29 34 30 28	10
	2. Usaha Pencegahan Cedera pada Bola Voli	2.1 Lewat keterampilan	a. Keterampilan dan sikap pemain b. Teknik dasar dan lanjutan pemain	35,36,39,40 37,38	6
		2.2 Lewat latihan	a. Variasi latihan b. Jadwal latihan c. Beban latihan	41,42 43 44	4
		2.3 Lewat makanan	a. Asupan makanan sebelum berlatih b. Asupan makanan setelah berlatih c. Suplemen, nutrisi yang dikonsumsi	45,46,47 48,49 50,51	7
		2.4 Lewat <i>warming-up</i> dan <i>colling down</i>	a. <i>Warming-up</i> sebelum berlatih/bertanding b. <i>Colling down</i> sesudah berlatih dan bertanding	52,53,54 55,56,57	6
		2.5 Lewat lingkungan	a. Perubahan lingkungn b. Kondisi lapangan c. Peralatan dan fasilitas	58,59 60,61 62	5
		2.6 Lewat pakaian	a. Penggunaan dekker lutut dan engkel b. Pakaian, sepatu dan kaos kaki	63,64 65,66	4
		2.7 Lewat pertolongan	a. Teman latihan b. Pertolongan <i>official</i> dan tim medis	67,68 69,70	4
		2.8 Dari pelatih	a. Sikap pelatih b. Pengetahuan pelatih tentang cedera	71,72,73 74,75	5
JUMLAH					75

## 2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan angket atau kuesioner. Kuesioner berbentuk pilihan, sehingga responden hanya membubuhkan tanda silang pada jawaban “pernah” atau “tidak pernah” yang sesuai dengan pilihan responden. Teknik angket ini digunakan untuk mengetahui penyebab dan macam cedera pada pemain bola voli Yuso Gunadharma di Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan angket tertutup karena sudah disediakan jawabannya sehingga responden tinggal memilih jawabannya.

### **E. Uji Coba Instrumen Penelitian**

Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini akan diuji cobakan terlebih dahulu kepada 20 atlet bola voli Putri Yuso Sleman. Uji coba dimaksudkan mendapat instrumen yang benar- benar valid (sahih) dan reliabel (handal). Uji coba instrument dilakukan kepada subjek yang memiliki karakteristik yang hampir sama dengan kondisi yang sesungguhnya.

Untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen, maka perlu dilakukan uji validitas dan reliabilitas instrument, maka perlu dilakukan uji validitas dan dan reliabilitas instrument. Selengkapnya dijelaskan sebagai berikut:

#### **a. Menguji Validitas dan Kesahihan Instrumen**

Menurut Sutrisno Hadi (1991: 1), validitas suatu instrumen perlu diketahui untuk melihat seberapa jauh alat pengukur mampu



mengukur apa saja yang hendak diukurnya, mampu mengungkapkan apa saja yang hendak diukurnya. Instrumen dikatakan valid atau sah apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan mampu mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat (Suharsimi Arikunto, 2002: 145).

Uji validitas instrumen dicari dengan menggunakan analisis setiap butir dapat diketahui dengan pasti butir-butir manakah yang memenuhi syarat dan yang tidak memenuhi syarat. Untuk mengukur validitas instrumen digunakan teknik korelasi *Point Biserial Correlation* atau korelasi poin biserial dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. Setelah data uji coba terkumpul kemudian dianalisis dengan bantuan komputer Ms.excel. Rumus validitas yang digunakan tersebut adalah:

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{P}{Q}}$$

Dengan keterangan:

- $r_{pbis}$  = Koefisien korelasi poin biserial
- $M_p$  = Mean skor dari subjek-subjek yang menjawab betul item yang dicari korelasinya dengan tes
- $M_t$  = Mean skor total (skor rata-rata dari seluruh pengikut tes)
- $S_t$  = Standar deviasi skor total
- $P$  = Proporsi subjek yang menjawab betul item tersebut
- $Q$  =  $1 - p$

Berdasarkan uji coba angket sebanyak 75 butir pertanyaan yang diuji cobakan kepada 20 atlet di klub bola voli putri Yuso Sleman diperoleh hasil untuk validitas dan kesahihan butir dan keadaan butir sebagai berikut: Macam Cedera dan Upaya Pencegahan Cedera pada

pemain bola voli dari 75 butir pertanyaan, 3 dinyatakan gugur (r poin biserial lebih kecil dari 0,0444) yaitu butir no 13 (r poin biserial = 0,119) , 18 (r poin biserial = 0,016) dan 28 (r poin biserial = 0,118) untuk Macam Cedera dan butir no 50 (r poin biserial = 0,012) dan 64 (r poin biserial = 0,179) untuk Pencegahan Cedera.

b. Menguji Reliabilitas keandalan Instrumen

Reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrument dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik (Suharsimi Arikunto, 2002: 154). Untuk menguji reliabilitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan teknik Kuder Ricardson (KR-20) menggunakan Ms. excel.

Rumus K-R 20

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( \frac{Vt - \sum pq}{Vt} \right)$$

Dengan keterangan:

$r_{11}$  = Reliabilitas instrumen

$k$  = Banyaknya butir pertanyaan

$Vt$  = Varian total

$P$  = Proporsi subjek yang menjawab betul pada sesuatu butir (proporsi subjek yang mendapat skor 1)

$p$  =  $\frac{\text{banyaknya subjek yang skornya 1}}{N}$

$q$  =  $\frac{\text{banyaknya subjek yang mendapat skor 0}}{(q=1-p)}$

Berdasarkan uji coba angket, diperoleh koefisien reliabilitas (KR 20) untuk Macam Cedera = 0,910 yang berarti reliabilitasnya tinggi.

Sedangkan untuk Upaya Pencegahan Cedera, koefisien reliabilitas (KR 20) = 0,951 yang berarti realibilitasnya tinggi.

#### **F. Teknik Analisis Data**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk memberikan gambaran realitas yang ada tentang macam cedera dan upaya pencegahan cedera pada atlet bola voli putri tingkat junior dan senior Yuso Gunadharma Yogyakarta. Teknik analisis data pada penelitian ini adalah menggunakan teknik statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah bagian dari statistik yang bertujuan menyajikan data, menentukan nilai-nilai statistik, pembuatan atau gambar mengenai suatu hal sehingga dapat mudah dibaca dan dipahami. Selanjutnya dapat dilakukan pemaknaan sebagai pembahasan atas permasalahan yang diajukan dalam bentuk persentasi.

Adapun teknik perhitungannya untuk masing-masing butir dalam angket menggunakan persentase yang dapat diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$P = f/N \times 100\%$$

Keterangan:

F= Frekuensi pengamatan

P= Persentase

N= Jumlah Responden

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

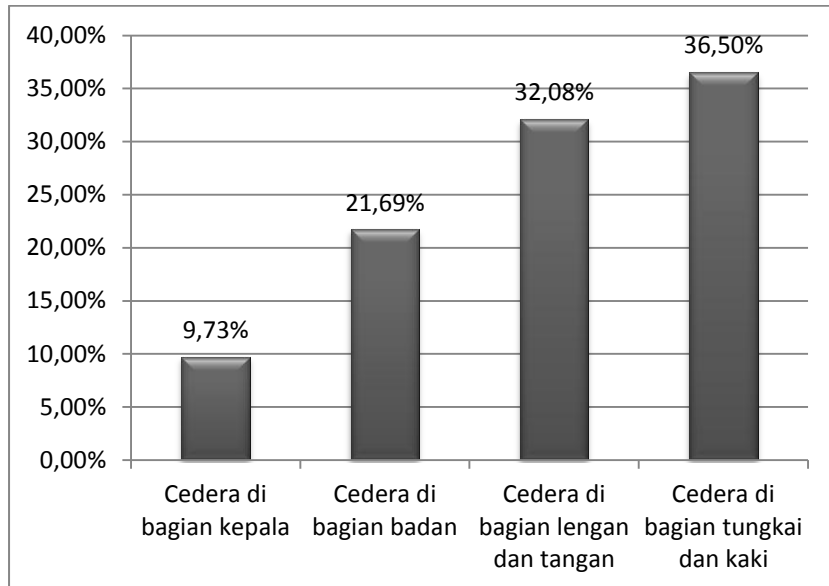
### A. Deskripsi Data

#### 1. Data Induk Macam-macam Cedera dan Upaya Pencegahan Cedera Pada Pemain Bola Voli Putri Tingkat Junior dan Senior Yuso Gunadharma Yogyakarta

Tabel.2 Data Induk dan Data Distribusi Frekuensi Macam Cedera

FAKTOR	INDIKATOR	BUTIR ITEM	JML	JUMLAH			
				Pernah	Pers. (%)	Tidak Pernah	Pers (%).
Macam-macam Cedera Pada Atlet Bola Voli							
1.Cedera di bagian kepala	Memar	2	7	5	16	25	83,8
	Lecet	6		17	56	13	43,3
		7		11	36,7	19	63,3
	Perdarahan	5		4	13,3	26	86,7
	Fraktur	3		0	0,0	30	100,0
		4		4	13,3	26	86,7
	Pingsan	1		3	10,0	27	90,0
Distribusi frek. dari total 452 frekuensi macam cedera				44	9,73%		
2. Cedera di bagian badan	Memar	8	7	27	90,0	3	10,0
	Lepas Sendi	12		3	10	27	90,0
	Kram	9		23	76,6	7	23,3
	Strain	13		15	50,0	15	50,0
	Sprain	14		28	93,3	2	6,7
	Fraktur	11		1	3,3	29	96,7
	Perdarahan	10		1	3,3	29	96,7
Distribusi frekuensi dari total 452 frekuensi macam cedera				98	21,69%		
3.Cedera di bagian lengan dan tangan	Memar	15	8	22	73,3	8	26,7
	Lecet	16		27	90,0	3	10,0
		21		24	80,0	6	20,0
	Lepas Sendi	19		10	33,3	20	66,7
	Sprain	17		25	83,8	5	16,7
		18		17	56,7	13	43,3
	Strain	22		12	40,0	18	60,0
	Kram	20		8	26,7	22	73,3
Distribusi frekuensi dari total 452 frekuensi macam cedera				145	32,08%		
4.Cedera di bagian tungkai dan kaki	Memar	23	9	14	46,7	16	53,3
		24		11	36,7	19	63,3
		25		25	83,3	5	16,7
	Lecet	28		22	73,3	8	26,7
		29		24	80,0	6	20,0
	Lepas Sendi	30		12	40,0	18	60,0
	Sprain	26		23	76,7	7	23,3
	Strain	31		12	40,0	18	60,0
	Kram	27		22	73,3	8	26,7
Distribusi frekuensi dari total 452 frekuensi macam cedera				165	36,50%		
Total				452	100,00%		

Apabila ditampilkan dalam bentuk histogram macam cedera pada pemain bola voli putri tingkat junior dan senior Yuso Gunadharma Yogyakarta dapat dilihat pada gambar 5 dibawah ini :

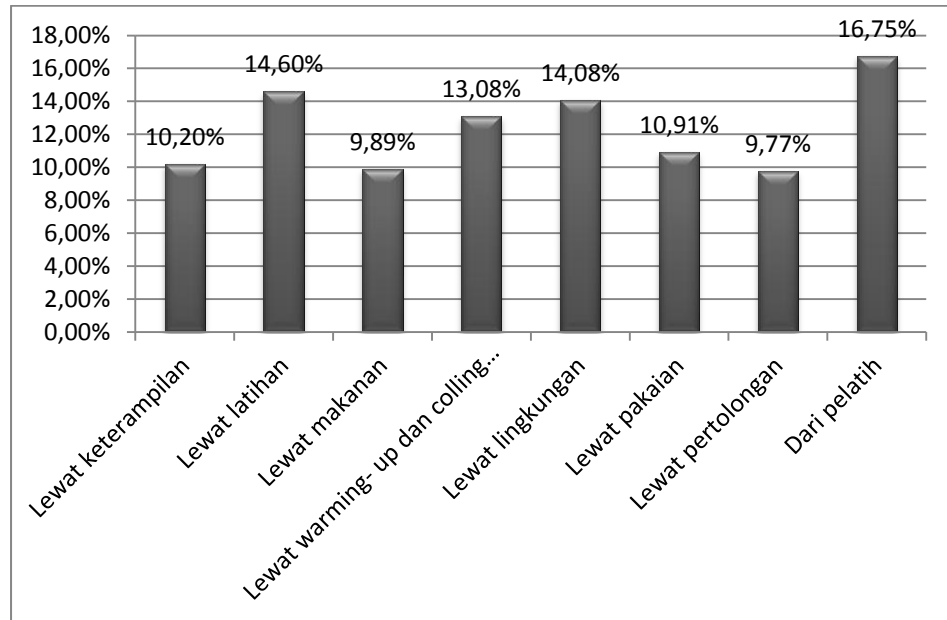


Gambar 5. Histogram Data Distribusi Frekuensi Macam Cedera

Tabel.3 Data Induk dan Data Distribusi Frekuensi Upaya Pencegahan Cedera pada pemain bola voli putri tingkat junior dan senior Yuso Gunadharma

Upaya Pencegahan Cedera Pada Atlet Bola Voli Lewat :							
1.Lewat keterampilan	Keterampilan dan sikap pemain	32	6	10	33,3%	30	67,7%
		33		18	60,0%	12	40,0%
		36		20	66,7%	10	33,3%
		37		17	56,7%	13	43,3%
	Teknik dasar dan lanjutan pemanin	34		7	23,3%	23	76,6%
		35		10	33,3%	20	67,7%
Distribusi frekuensi total 788 upaya pencegahan cedera				82	10,20%		
2.Latihan an	Variasi latihan	38	4	29	96,7%	1	3,3%
		39		27	90,0%	3	10,0%
	Jadwal latihan	40		30	100,0%	0	0,0%
	Beban latihan	41		29	96,7%	1	3,3%
Distribusi frekuensi total 788 upaya pencegahan cedera				115	14,60%		
3.Lewat makan nan	Asupan makanan sebelum berlatih	42	6	18	60,0%	12	40,0%
		43		5	16,7%	25	83,3%
		44		10	33,3%	20	66,7%
	Asupan makanan setelah berlatih	45		25	83,3%	5	16,7%
		46		12	40,0%	18	60,0%
	Suplemen, nutrisi yang dikonsumsi	47		10	33,3%	20	66,7%
Distribusi frekuensi total 788 upaya pencegahancedera				78	9,89%		
4.warmi ng-up dan colling down	Warming-upsebelum berlatih/bertanding	48	6	5	16,7%	25	86,7%
		49		14	46,7%	16	53,3%
		50		24	80,0%	6	20,0%
	Colling- down sesudah berlatih dan bertanding	51		30	100,0%	0	0,0%
		52		29	96,7%	1	3,3%
		53		5	16,7%	25	86,7%
Distribusi frekuensi total 788 upaya pencegahan cedera				107	13,57%		
5.Lewat lingk ungan	Perubahan lingkungan	54	5	18	60,0%	12	40,0%
		55		16	53,3%	14	46,7%
	Kondisi lapangan	56		23	76,7%	7	23,3%
		57		25	83,3%	5	16,7%
	Peralatan dan fasilitas	58		29	96,7%	1	3,3%
Distribusi frekuensi total 788 upaya pencegahan cedera				111	14,08%		
6.Pakai an	Penggunaan dekker lutut dan engkel	59	3	30	100,0%	0	0,0%
	Pakaian, sepatu dan kaos kaki	60		29	96,7%	7	3,3%
		61		27	90,0%	7	10,0%
Distribusi frekuensi total 788upaya pencegahan cedera				86	10,91%		
7.Pertol ongan	Teman latihan	62	4	18	60,0%	12	40,0%
		63		10	33,3%	20	66,7%
	Pertolongan official dan tim medis	64		22	73,3%	8	26,7%
		65		27	90,0%	3	10,0%
		Distribusi frekuensi 788 upaya pencegahan cedera				77	9,77%
8. Dari pelatih	Sikap pelatih	66	4	27	90,0%	3	10,0%
		67		23	76,7%	7	23,3%
		68		29	96,7%	1	3,3%
	Pengetahuan pelatih tentang cedera	69		29	96,7%	1	3,3%
		70		24	80,0%	6	20,0%
Distribusi frekuensi dari total 788 frekuensi upaya pencegahan cedera				132	16,75%		
Total				788	100,00%		

Apabila ditampilkan dalam bentuk histogram Upaya Pencegahan cedera pada pemain bola voli putri tingkat junior dan senior Yuso Gunadharma Yogyakarta dapat dilihat pada gambar 6 dibawah ini :



Gambar 6. Histogram Data Distribusi Frekuensi Macam Cedera

Deskripsi hasil penelitian diatas digunakan untuk mengetahui cedera yang paling sering terjadi pada atlet bola voli putri tingkat junior dan senior di Yuso Gunadharma Yogyakarta secara rinci serta mengetahui usaha-usaha pencegahan cedera yang sering dilakukan untuk mengantisipasi terjadinya cedera tersebut.

Dari tabel di atas dapat dijelaskan bahwa macam cedera pada pemain bola voli putri tingkat junior dan senior Yuso Gunadharma pada:

### 1. Cedera di bagian kepala

Faktor cedera di bagian kepala meliputi memar pada butir nomor 2 sebanyak 5 frekuensi atau 16,7%, lecet pada butir nomor 6

terdapat 17 frekuensi atau 56,7% dan nomor 7 sebanyak 11 frekuensi atau 36,7%, perdarahan pada butir nomor 5 yaitu 4 frekuensi atau 13,3%, fraktur pada butir nomor 3 sebanyak 0% dan butir nomor 4 sebanyak 4 atau 13,3% dan pingsan pada butir nomor 1 sebanyak 3 frekuensi atau 10,0%. Sedangkan dengan menggunakan distribusi frekuensi dari total 452 frekuensi macam cedera, secara keseluruhan cedera dibagian kepala berjumlah 44 frekuensi atau 9,73%.

## **2. Cedera di bagian badan**

Faktor cedera dibagian badan meliputi memar pada butir nomor 8 yaitu 27 frekuensi atau 90,0%, lepas sendi pada butir nomor 12 sebanyak 3 atau 10%, kram pada butir nomor 9 yang berjumlah 23 atau 76,6%, strain pada butir nomor 13 berjumlah 15 atau 50,0%, sprain pada butir nomor 14 berjumlah 28 atau 93,3%, fraktur dan perdarahan pada butir nomor 11 dan 10 berjumlah masing-masing satu atau 3,3%. Jika dihitung dengan frekuensi macam cedera secara keseluruhan dengan jumlah frekuensi total 452, maka keseluruhan cedera dibagian badan yaitu 98 frekuensi atau 21,69%.

## **3. Cedera dibagian lengan dan tangan**

Faktor cedera dibagian lengan dan tangan meliputi memar pada butir nomor 15 berjumlah 22 frekuensi atau 73,3%, lecet pada butir nomor 16 berjumlah 27 frekuensi atau 90,0% dan butir nomor 21 dengan jumlah frekuensi 24 atau 80,0%, lepas sendi pada butir nomor 19 berjumlah 10 atau sebesar 33,3%, sprain pada butir nomor



17 dan 18 masing-masing 25 frekuensi atau 83,8% dan 17 frekuensi atau 56,7%, dan kram pada butir nomor 20 berjumlah 8 frekuensi atau 26,7%. Dari total keseluruhan cedera 452 frekuensi, jumlah cedera dibagian lengan dan tangan sebanyak 145 frekuensi atau 32,08%.

#### **4. Cedera dibagian tungkai dan kaki**

Cedera dibagian tungkai dan kaki meliputi memar pada butir nomor 23 sebanyak 14 frekuensi atau 46,7%, butir nomor 24 sebanyak 11 atau 36,7%, butir nomor 25 sebanyak 25 frekuensi atau 83,3%, lecet pada butir nomor 28 dan 29 masing-masing sebanyak 22 atau 73,3% dan 24 frekuensi atau 80,0%, lepas sendi pada butir nomor 30 yaitu 12 frekuensi atau 40,0%, sprain pada butir nomor 26 yaitu 23 frekuensi atau 76,7%, strain pada butir nomor 31 sebanyak 12 frekuensi atau 40,0% dan kram pada butir nomor 27 sebanyak 22 frekuensi atau 73,3%. Dari total keseluruhan cedera 452 frekuensi, jumlah cedera dibagian tungkai dan kaki sebanyak 165 frekuensi atau 36,50%.

Dari tabel di atas dapat dijelaskan bahwa Upaya Pencegahan Cedera pada pemain bola voli putri tingkat junior dan senior Yuso Gunadharma adalah:

##### **1. Upaya Pencegahan Lewat Keterampilan**

Upaya pencegahan lewat keterampilan meliputi keterampilan dan sikap pemain pada butir nomor 32 sebanyak 10 frekuensi atau

33,3%, butir nomor 33 sebanyak 18 frekuensi atau 60,0%, butir nomor 36 sebanyak 20 frekuensi atau 66,7%, butir nomor 37 sebanyak 17 frekuensi atau 56,7% dan teknik dasar dan lanjutan pemain pada butir nomor 34 sebanyak 7 frekuensi atau 23,3% dan butir nomor 35 sebanyak 10 frekuensi atau 33,3%. Pada data distribusi frekuensi dari total 788 frekuensi upaya pencegahan cedera, upaya pencegahan lewat keterampilan yaitu 82 frekuensi atau 10,2%.

## **2. Upaya Pencegahan Lewat Latihan**

Upaya pencegahan cedera lewat latihan meliputi variasi latihan pada butir nomor 38 sebanyak 29 atau 96,7% dan butir nomor 39 sebanyak 27 frekuensi atau 90,0%. Jadwal latihan pada butir nomor 40 sebanyak 30 frekuensi atau 100% dan beban latihan pada butir nomor 41 sebanyak 29 frekuensi atau 96,7%. Dari total keseluruhan upaya pencegahan cedera 788 frekuensi, jumlah upaya pencegahan lewat latihan sebanyak 115 frekuensi atau 14,60%.

## **3. Upaya Pencegahan Lewat Makanan**

Upaya pencegahan lewat makanan meliputi asupan makanan sebelum berlatih pada butir nomor 42 yaitu 18 frekuensi atau 60,0%, butir nomor 43 yaitu 5 frekuensi atau 16,7%, butir nomor 44 yaitu 10 frekuensi atau 33,3%. Asupan makanan setelah berlatih pada butir nomor 45 dan 46 masing-masing 25 dan 12 frekuensi atau 83,3% dan 40,0%. Suplemen, nutrisi yang dikonsumsi pada butir nomor 47

dengan frekuensi sebanyak 10 atau 33,3%. Dari total keseluruhan upaya pencegahan cedera 788 frekuensi, jumlah upaya pencegahan lewat latihan sebanyak 78 frekuensi atau 9,89%.

#### **4. Upaya Pencegahan Lewat *Warming-up* dan *Colling-down***

Upaya pencegahan lewat *warming-up* dan *cooling-down* meliputi *warming-up* sebelum berlatih atau bertanding pada butir nomor 48 sebanyak 5 frekuensi atau 16,7%, butir nomor 49 sebanyak 14 frekuensi atau 46,7% dan butir nomor 50 sebanyak 24 frekuensi atau 80,0%. Lewat *cooling-down* sesudah berlatih atau bertanding pada butir nomor 51 yaitu 30 frekuensi atau 100,0%, butir nomor 52 yaitu 29 frekuensi atau 96,7% dan butir nomor 53 yaitu 5 frekuensi atau 16,7%. Dari total keseluruhan upaya pencegahan cedera 788 frekuensi, jumlah upaya pencegahan lewat latihan sebanyak 107 frekuensi atau 13,57%.

#### **5. Upaya Pencegahan Lewat Lingkungan**

Upaya pencegahan cedera lewat lingkungan meliputi perubahan lingkungan pada butir nomor 54 dan 55 masing-masing 18 dan 16 frekuensi atau sebanyak 60% dan 53,3%. Kondisi lapangan pada butir nomor 56 dan 57 masing-masing 23 dan 25 frekuensi atau 76,7% dan 83,3% dan pencegahan lewat peralatan dan fasilitas pada butir nomor 58 sebanyak 29 atau 96,7%. Dari total keseluruhan upaya pencegahan cedera 788 frekuensi, jumlah upaya pencegahan lewat latihan sebanyak 111 frekuensi atau 14,08%.

## **6. Upaya Pencegahan Cedera Lewat Pakaian**

Upaya pencegahan cedera lewat pakaian meliputi penggunaan dekker lutut dan engkel pada butir nomor 59 sebanyak 30 frekuensi atau 100,0% dan penggunaan pakaian, sepatu dan kaos kaki pada butir nomor 60 dan 61 masing- masing 29 dan 27 frekuensi atau 96,7% dan 90,0%. Dari total keseluruhan upaya pencegahan cedera 788 frekuensi, jumlah upaya pencegahan lewat latihan sebanyak 86 frekuensi atau 10,91%.

## **7. Upaya Pencegahan Lewat Pertolongan.**

Upaya pencegahan lewat pertolongan meliputi pencegahan lewat teman latihan pada butir nomor 62 dan 63 masing-masing 18 dan 10 frekuensi atau sebesar 60,0% dan 33,3% dan pencegahan lewat pertolongan official dan tim medis pada butir nomor 64 dan 65 masing-masing 22 dan 27 frekuensi atau sebesar 73,3% dan 90,0%. Dari total keseluruhan upaya pencegahan cedera 788 frekuensi, jumlah upaya pencegahan lewat latihan sebanyak 77 frekuensi atau 9,77%.

## **8. Upaya Pencegahan dari Pelatih**

Upaya pencegahan dari pelatih meliputi sikap pelatih pada butir nomor 66 yaitu 27 frekuensi atau 90,0%, butir nomor 67 yaitu 23 frekuensi atau 76,7% dan butir nomor 68 sebanyak 29 frekuensi atau 96,7% dan pengetahuan pelatih tentang cedera pada butir nomor 69 dan 70 masing- masing 29 dan 24 frekuensi atau sebanyak 96,7%

dan 80,0%. Dari total keseluruhan upaya pencegahan cedera 788 frekuensi, jumlah upaya pencegahan lewat latihan sebanyak 132 frekuensi atau 16,75%.

## B. Hasil Penelitian

Selanjutnya dengan menggunakan tabel 2 dan tabel PAP dalam skala empat yang disajikan di bawah ini, criteria macam-macam cedera dan upaya pencegahannya ditentukan.

Tabel 4. PAP (Penilaian Acuan Patokan)

No.	Rentang Skor (%)	Kategori
1	>75 sd 100	Tinggi
2	>50 sd 75	Cukup
3	>25 sd 50	Kurang
4	0 sd 25	Rendah

Secara singkat pencapaian skor macam-macam cedera dan upaya pencegahan cedera pada pemain bola voli putri tingkat junior dan senior Yuso Gunadharma Yogyakarta disajikan dalam tabel 5 berikut:

Tabel 5. Rangkuman Hasil Pencapaian Skor (%) Per Faktor Macam Cedera dan Upaya Pencegahan Cedera pada Pemain Bola Voli Putri Tingkat Junior dan Senior Yuso Gunadharma Yogyakarta.

No.	Aspek (Faktor)	Pencapaian Skor	Kesimpulan (Kategori)
<b>A. Macam Cedera</b>			
1	Kepala	20,95%	Rendah/sangat jarang kurang/jarang Cukup/sering Cukup/sering
2	Badan	46,67%	
3	Lengan dan tangan	60,42%	
4	Tungkai dan kaki	61,11%	
		47,28%	Rendah/jarang
<b>B. Upaya Pencegahan Cedera</b>			
1	Lewat keterampilan	71,67%	Cukup
2	Lewat latihan	78,33%	Tinggi
3	Lewat makanan	70,00%	Cukup
4	Lewat <i>warming-up</i> dan <i>cooling-down</i>	73,33%	Cukup
5	Lewat lingkungan	74,00%	Cukup
6	Lewat pakaian	72,22%	Cukup
7	Lewat pertolongan	64,17%	Cukup
8	Lewat pelatih	88,00%	Tinggi
		73,96	Cukup

a. Letak Cedera yang Dialami Atlet Bola Voli Putri di Yuso Gunadharma Yogyakarta.

Setelah menganalisis data penelitian dari Data Induk dan Data Distribusi Frekuensi pada tabel 2 serta data Pencapaian Skor pada tabel 4, maka dapat dikatakan bahwa bahwa faktor cedera dibagian tungkai dan kaki memiliki frekuensi pernah cedera paling tinggi yaitu sebesar 165 (36,50%), sedangkan pada faktor cedera dibagian kepala dan muka diperoleh hasil frekuensi pernah cedera paling rendah yaitu 44 (9,73%), dan faktor cedera dibagian badan diperoleh frekuensi pernah cedera pada kategori sedang 98 (21,69%), sedangkan cedera dibagian lengan dan tangan masuk pada kategori paling tinggi ke dua setelah cedera pada tungkai dan kaki dengan presentase sebesar 32,08%. Hasil yang sama dapat diukur menggunakan PAP skala empat dengan pencapaian skor cedera dibagian tungkai dan kaki adalah cedera yang cukup sering terjadi sebesar 61,11%, cedera di bagian lengan dan tangan adalah cedera yang cukup sering terjadi dengan hasil 60,42%, cedera di bagian badan adalah cedera dengan tingkat frekuensi kurang/jarang dengan hasil 46,67% dan cedera pada bagian kepala dengan tingkat frekuensi rendah/jarang sekali dengan hasil 20,95%. Berdasarkan tabel pencapaian skor, secara keseluruhan macam-macam cedera yang terjadi di klub bola voli putri tingkat junior dan senior Yuso

Gunadharma masuk pada kategori rendah/jarang terjadi cedera dengan pencapaian skor 47,28% dari hasil presentase cedera cukup sering terjadi terletak pada bagian tungkai dan kaki (61,11%) dan di bagian lengan dan tangan (60,42%).

b. Upaya Pencegahan Cedera Pada Atlet Bola Voli Putri Tingkat Junior dan senior Yuso Gunadharma Yogyakarta.

Menurut data distribusi frekuensi dan menggunakan Penilaian Acuan Patokan pada tabel 4, dihasilkan bahwa upaya pencegahan yang paling sering dilakukan baik oleh pemain dan pelatih yaitu pencegahan lewat pelatih dengan total frekuensi sebanyak 132 dari keseluruhan 788 frekuensi atau 16,75%. Dalam tabel pencapaian skor, pencegahan lewat pelatih menempati kategori tinggi dengan hasil 88,00%. Pencegahan lewat latihan mempunyai total frekuensi 115 atau 14,60% dengan hasil 78,33% dan kategori tinggi. Pencegahan lewat lingkungan mempunyai total frekuensi 111 atau 14,08% dengan hasil 74,00% dan kategori cukup. Pencegahan lewat *warming-up* dan *cooling-down* mempunyai jumlah frekuensi 107 atau 13,57% dengan hasil 73,3% dan kategori cukup. Pencegahan lewat pakaian mempunyai frekuensi 86 atau 10,91% dengan hasil 72,22% dan kategori cukup. Pencegahan lewat keterampilan mempunyai jumlah frekuensi sebanyak 82 atau 10,20% dengan hasil 71,67% dan kategori cukup. Pencegahan lewat makanan mempunyai frekuensi 78 atau 9,89% dengan hasil 70,00% dan

kategori cukup. Pencegahan lewat pertolongan mempunyai jumlah frekuensi sebanyak 77 atau 9,77% dengan hasil 64,17% dan kategori cukup. Berdasarkan tabel pencapaian skor, secara keseluruhan upaya pencegahan cedera pada pemain bola voli putri tingkat junior dan senior Yuso Gunadharma masuk pada kategori cukup dengan pencapaian skor 73,96%.

Jadi upaya pencegahan cedera yang paling sering dilakukan oleh atlet bola voli putri tingkat junior dan senior di Yuso Gunadharma Yogyakarta adalah upaya pencegahan cedera lewat pelatih dengan hasil 88,00%.

### **C. Pembahasan**

Hasil penelitian yang telah dianalisis kemudian dibahas berdasarkan seberapa banyak atlet yang mengalami cedera dan sekaligus untuk mengetahui upaya-upaya pencegahan cedera yang sering dilakukan oleh pelatih maupun atlet bola voli putri tingkat junior dan senior di Yuso Gunadharma Yogyakarta.

#### **1. Macam-macam Cedera Pada Atlet Bola Voli Putri Tingkat Junior dan Senior Yuso Gunadharma Yogyakarta**

Berdasarkan hasil analisis macam-macam cedera yang dapat dilihat dari Data Induk dan Data Distribusi Frekuensi Macam Cedera yang disajikan dalam tabel 2 diperoleh bahwa cedera yang paling sering terjadi pada atlet bola voli putri tingkat junior dan senior Yuso Gunadharma Yogyakarta sebanyak 30 responden



adalah cedera yang paling tinggi/ sangat sering terjadi pada bagian tungkai dan kaki sebanyak 165 frekuensi atau 36,50%, disusul cedera pada bagian lengan dan tangan masuk dalam kategori cukup/sering sebanyak 145 frekuensi atau 32,08%, kemudian cedera dibagian badan masuk kategori sedang/jarang terjadi sebanyak 98 atau 21,69% dan cedera yang paling rendah/jarang sekali terjadi yaitu cedera pada bagian kepala dan muka sebanyak 44 frekuensi atau setara 9,73%. Hasil penelitian tersebut sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Roald Bahr MD PhD (1997: 166-171) bahwa pergelangan kaki dan lutut (62%) adalah wilayah yang paling sering terluka, diikuti oleh punggung bawah (11%), bahu (8%) dan jari-jari (7%). Dengan demikian penelitian ini sesuai dengan pernyataan tersebut yang menyatakan bahwa cedera yang paling sering terjadi adalah cedera pada tungkai dan kaki.

## **2. Upaya Pencegahan Cedera Pada Atlet Bola Voli Putri Tingkat Junior dan Senior Yuso Gunadharma Yogyakarta**

Dari hasil pencapaian skor yang disajikan dalam tabel 4 di atas dapat diketahui bahwa upaya pencegahan cedera yang dilakukan oleh atlet bola voli Yuso Gunadharma Yogyakarta adalah cukup. Upaya tersebut meliputi pencegahan cedera lewat keterampilan sebesar 71,67% pada kategori cukup, pencegahan lewat latihan sebesar 78,33% pada kategori tinggi, pencegahan

lewat makanan sebesar 70,00% pada kategori cukup, pencegahan lewat *warming-up* dan *cooling-down* sebesar 73,33% pada kategori cukup, pencegahan lewat lingkungan sebesar 74,00% pada kategori cukup, pencegahan lewat pakaian sebesar 72,22% pada kategori cukup, pencegahan lewat pertolongan sebesar 64,17% pada kategori cukup dan pencegahan lewat pelatih sebesar 88,00% pada kategori tinggi.

Dari delapan aspek pencegahan cedera, dapat diketahui bahwa upaya pencegahan cedera yang paling tinggi atau sering dilakukan di klub bola voli putri tingkat junior dan senior Yuso Gunadharma Yogyakarta adalah “pencegahan lewat latihan dengan hasil 78,33% dan pencegahan lewat pelatih dengan hasil 88,00% ”, sedangkan aspek pencegahan cedera lainnya masuk dalam kategori cukup meliputi “Pencegahan lewat keterampilan dan sikap pemain, pencegahan lewat makanan, pencegahan lewat *warming-up* dan *colling-down*, pencegahan lewat lingkungan, pencegahan lewat pertolongan”.

Macam upaya-upaya pencegahan cedera tersebut telah mencakup upaya pencegahan yang dinyatakan oleh Evert Verhagen (2006: 596-800) meliputi teknik pemain, latihan, penggunaan dekker lutut dan engkel, asupan makanan pengetahuan atlet dan pelatih.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa faktor cedera yang meliputi cedera pada bagian kepala, cedera pada bagian badan, cedera dibagian lengan dan tangan, cedera dibagian tungkai dan kaki, faktor cedera yang paling sering dialami atlet bola voli putri Yuso Gunadharma Yogyakarta adalah cedera pada bagian tungkai dan kaki, sedangkan untuk faktor pencegahan yang meliputi upaya pencegahan lewat keterampilan (mental, penguasaan teknik), lewat latihan (dosis program latihan), lewat makanan, lewat warming-up dan colling down, lewat lingkungan, lewat pakaian, lewat pertolongan, lewat pelatih, faktor upaya pencegahan yang paling sering dilakukan adalah pencegahan lewat latihan (dosis program latihan) dan pencegahan lewat pelatih (pengetahuan tentang cedera).

#### **B. Implikasi**

Hasil penelitian ini merupakan masukan yang bermanfaat bagi dunia olahraga khususnya bola voli, sebagai bahan kajian untuk mengetahui macam-macam cedera dan upaya pencegahan cedera olahraga. Dari hasil penelitian diketahui bahwa usaha-usaha pencegahan cedera olahraga adalah cukup, kajian tersebut dapat dimanfaatkan oleh pemain dari pelatih bola voli untuk dapat meminimalisir terjadinya cedera

baik pada saat berlatih maupun bertanding, dan dapat mengoptimalkan usaha pencegahan cedera yang sudah ada.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Peneliti merasa bahwa penelitian ini memiliki keterbatasan dan kekurangan, diantaranya, sebagai berikut:

1. Penelitian ini tidak mengelompokkan macam-macam cedera dalam kategori berat atau ringan tetapi hanya macam cedera yang umumnya sering terjadi serta upaya-upaya yang sering dilakukan untuk mencegah cedera tersebut.
2. Peneliti ini menggunakan angket tertutup, responden hanya memilih alternatif jawaban yang disediakan sesuai dengan keinginannya, sehingga sulit untuk dapat mendapatkan kesungguhan jawaban dari daftar pertanyaan yang diberikan. Oleh karena itu, peneliti harus melakukan pendekatan secara cermat untuk memberikan pengarahan dan penjelasan agar jawaban yang diperoleh sesuai dengan tujuan yang diinginkan.
3. Terbatasnya ruang gerak sehingga peneliti tidak dapat menjangkau sampel yang mengalami cedera berat dan harus berhenti berlatih secara total.

### **D. Saran**

1. Bagi Pemain

Setelah mengetahui macam cedera dan usaha pencegahan cedera olahraga pada pemain bola voli diharapkan pemain dapat

mencegah, meminimalkan mengurangi terjadinya cedera, dengan memperhatikan beberapa hal, diantaranya sebagai berikut : (a) berlatih meningkatkan keterampilan permainan bola voli, (b) melakukan latihan dengan jadwal yang telah ditetapkan, sistematis, dan terprogram, tetapi tidak menutup kemungkinan untuk melakukan latihan yang bervariasi, (c) mengkonsumsi makanan yang sesuai dengan tubuh sebelum dan sesudah bertanding atau latihan, karena seorang atlet yang mampu mengkonsumsi makanan dengan gizi seimbang secara terencana akan berada pada status gizi baik serta menyeimbangkan kondisi fisik atlet secara prima, dan mampu mencegah kelelahan untuk mempertahankan daya kerja otot sehingga dapat terhindar dari cedera , (d) melakukan *warming- up* dan *cooling-down* sebelum dan sesudah berlatih, (e) menggunakan pakaian yang sesuai dengan kondisi lingkungan dan suhu tempat berlatih, dan jenis sepatu idealnya harus disesuaikan dengan cabang olahraga yang dilakukan, (f) mematuhi peraturan permainan dan pertandingan (*fair play*).

## 2. Bagi Pelatih

Pelatih diharapkan dapat melakukan pertolongan pertama, apabila pemainnya mengalami cedera dan dapat membantu permasalahan yang timbul pada olahraga bola voli, khususnya yang berkaitan dengan cedera. Disamping itu, pelatih hendaknya mengetahui indikasi, macam- macam cedera, dan cara pertolongan pertama.

### 3. Peneliti Selanjutnya

Untuk penelitian selanjutnya diharapkan lebih teliti, dan lebih tajam lagi ketika penelitian tentang cedera pada pemain bola voli misalnya pada teknik menjatuhkan diri, jatuh seimbang menggunakan 2 kaki misalnya tumpuan akhir saat melakukan *smash* ataupun *block*, dan pada fisik latihan kekuatan yang lebih mengarah pada bagian tendo dan ligamen.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andun Sudijandoko. (2000). *Pencegahan dan perawatan cedera*. Jakarta: Departemen pendidikan nasional.
- Arma Abduellah. (1981). *Olahraga Untuk Perguruan Tinggi*. Yogyakarta: Swatra Handaya
- Roald Bahr. *Incidence of acute volleyball injuries: a prospective cohort study of injury mechanisms and risk factors*. Scand J Med Sci Sports. 1997 Jun; 7(3):166-171.
- Barbara dan Bonnie. (2004). *Bola Voli Tingkat Pemula*. Jakarta: Dahara Prize Semarang.
- Giam C.K.and TehK.C. (1993). *Ilmu Kedokteran Olahraga* (Hartono Satmoko, Terjemah) Jakarta: Penerbit: FIK UNY.
- Depdikbud. (1989). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Depdiknas. (1999). *Pedoman dan Modul Penataran Pelatih Fitnes Center Tingkat Terampil*. Jakarta: Pusat Kesehatan Jasmani dan rekreasi.
- Depdiknas. (2000). *Pedoman dan Modul Pelatihan Kesehatan Olahraga Bagi Pelatih Olahragawan Pelajar*. Jakarta: Pusat Pengembangan Kulaitas Jasmani.
- Fitri Agustini. (2002). *"Identifikasi Cedera pada Olahraga Bola Basket"*. Skripsi. Yogyakarta: FIK UNY.
- Fatimah (2004). *Pembelajaran Pencegahan dan Perawatan Cedera Olahraga*. Jakarta: Depdiknas, Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktor PLB.
- Cava. G. La. (1995). *Pengobatan dan Olahraga Bunga rampai*. Semarang: Dahara Prize.
- Hardianto Wibowo. (1995). *Pencegahan dan Penatalaksanaan Cedera Olahraga*. Jakarta: Buku Kedokteran.
- Jevin fahmier (2000). *"Cedera yang Terjadi Pada Olahraga Karate"*. Skripsi. Yogyakarta: FIK UNY.

- Lalu Armin Suhaidin (2009) *“Identifikasi Cedera Pada Tim UKM Sepak bola Universitas Negeri Yogyakarta”*. Skripsi. Yogyakarta: FIK UNY.
- Morgan 1993). *Mengobati Cedera Olahraga Secara Ilmiah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nuril Ahmadi. (2007). *Panduan Olahraga Bola Voli*. Surakarta: Era Pustaka Utama.
- Pranatahadi.(2012).Diambil dari <http://staff.uny.ac.id/dosen/drssebastianuspranatahadi-mkes>.) pada tanggal 12 Januari 2013.
- Richard Mangi. (1987). *Sport Fitness and Training*. New York: Pantheon Books.
- Evert Verhagen, Briner WW, Askeland TI, Bahr R. *Strategies for the prevention of volleyball related injuries*. Br J Sports Med. 2006 Jul; 40(7):596-800.
- Rusli Lutan (2001). *Penanggulangan Cedera Olahraga Pada Anak sekolah Dasar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Olahraga, Depdiknas.
- Sadoso (1993) *Kesehatan Dalam Olahraga 3*. Jakarta: PT.Gramedia Pustaka Utama.
- Suharno. (1979). *Dasar-dasar Permainan Bola Volley*. IKIP Yogyakarta.
- Suharsimi Arikunto. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: PT. Rineke Cipta.
- Sutrisno Hadi. (1991). *Dengan Analisis Butir Untuk Instrumen Angket, tes dan Nilai BASIKA*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Taylor, P.M. (2002). *Mencegah dan Mengatasi Cedera*. (Jamal Khalib. Terjemahan). Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- (Sumber: <http://ksr-pekalongan.blogspot.com/2010/12/lukamemar.html> (cedera memar) tanggal 05-07-2013 jam 15:05)
- (Sumber: <http://www.kaskus.co.id/thread/5141d7b78227cf470d000004/tindakan-dan-pelengkapan-p3k-yang-penting-dibawa-saat-berpetualang> (cedera strain) tanggal 05-07-2013 jam 15:09)
- (Sumber: <http://ajibondhankottama.blogspot.com/2013/05/cara-perawatan-dan-penyembuhan-cedera.html> (Cedera sprain) tanggal 05-07-2013 jam 15:49)
- (Sumber: <http://pertolonganpertamapertolonganpertama.blogspot.com/2011/02/perdarahan-luar.html> (cedera perdarahan) tanggal 05-07-2013 jam 15:09)



# LAMPIRAN

Lampiran 1. Angket Uji Coba

**ANGKET UJICoba**  
**MACAM- MACAM CEDERA PADA PEMAIN BOLA VOLI PUTRI**  
**YUSO SLEMAN**

**I. Petunjuk Pengisian**

1. Bacalah baik- baik setiap butir dan seluruh alternative jawaban.
2. Pilih alternative jawaban yang paling sesuai dengan pendapat Anda.
3. Dimohon semua butir pertanyaan dapat diisi dan tidak ada yang terlewatkan sesuai dengan pengalaman Anda.
4. Cedera yang terjadi pada saat latihan dan bertanding olahraga permainan bola voli.
5. Berilah tanda (X) pada salah satu alternative jawaban yang dipilih.
6. Alternative jawaban adalah: “PERNAH” dan “TIDAK PERNAH”

Contoh:

No	Pertanyaan	Pernah	Tidak Pernah
1	Apakah Anda pernah mengalami cedera?	X	

**II. Isilah data dibawah ini dengan benar**

1. Nama :
2. Umur :
3. Jenis kelamin :
4. Posisi :
5. Pengalaman bertanding :

**III. Pertanyaan- pertanyaan**

No	PERTANYAAN	PERNAH	TIDAK PERNAH
	A. Macam-Macam Cedera		
1	Apakah Anda pernah mengalami pingsan?		
2	Apakah Anda pernah mengalami memar pada bagian kepala		
3	Apakah Anda pernah mengalami patah tulang hidung?		
4	Apakah Anda pernah mengalami patah gigi?		
5	Apakah Anda pernah mengalami pendarahan pada hidung?		
6	Apakah Anda pernah mengalami bibir pecah atau?		
7	Apakah Anda pernah mengalami dagu robek?		
8	Apakah Anda pernah mengalami memar pada bagian badan?		
9	Apakah Anda pernah mengalami kram pada perut?		
10	Apakah Anda pernah mengalami pendarahan pada dada atau perut?		
11	Apakah Anda pernah mengalami patah tulang rusuk?		
12	Apakah Anda pernah mengalami lepas/ bergesernya persendian pada bagian badan?		
13	Apakah Anda pernah mengalami patah tulang leheratau tulang punggung?		
14	Apakah Anda pernah mengalami strain (kesleo) pada bagian badan sehingga anda tidak bisa bergerak?		
15	Apakah anda pernah mengalami nyeri pada bagian badan?		
16	Apakah Anda pernah		

	mengalami memar pada bahu atau lengan bawah?		
17	Apakah Anda pernah mengalami lecet pada siku/ bagian tangan?		
18	Apakah Anda pernah mengalami patah pada bagian tangan dan bahu?		
19	Apakah Anda pernah mengalami nyeri pada bahu, siku atau jari tangan?		
20	Apakah Anda pernah mengalami nyeri pada pergelangan tangan?		
21	Apakah Anda pernah mengalami lepas/ bergesernya persendian pada bagian tangan dan bahu?		
22	Apakah Anda pernah mengalami kram jari tangan?		
23	Apakah Anda pernah mengalami lecet pada bagiantangan dan bahu?		
24	Apakah Anda pernah mengalami strain (kesleo) pada bagian lengan dan tangan?		
25	Apakah Anda pernah mengalami memar pada paha?		
26	Apakah Anda pernah mengalami memar pada tulang kering?		
27	Apakah Anda pernah mengalami memar pada lutut?		
28	Apakah Anda pernah mengalami patah pergelangan kaki?		
29	Apakah Anda pernah mengalami nyeri pada lutut dan pergelangan kaki?		
30	Apakah Anda pernah mengalami kram pada bagian kaki?		
31	Apakah Anda pernah mengalami lecet/ lepuh pada jari kaki?		

32	Apakah Anda pernah mengalami lecet pada lutut?		
33	Apakah Anda pernah mengalami lepas/ bergesernya persendian lutut atau pergelangan kaki?		
34	Apakah Anda pernah mengalami strain (kesleo) pada bagian tungkai dan kaki?		
<b>B. UPAYA PENCEGAHAN CEDERA</b>		<b>YA</b>	<b>TIDAK</b>
35	Apakah anda mempunyai keterampilan yang cukup dalam bermain bola voli (baik dalam teknik maupun taktik permainan bola voli)?		
36	Apakah anda dapat membaca situasi dan mengetahui bahaya yang terjadi dan dapat mengurangi resiko terjadinya cedera?		
37	Apakah teknik dasar (passing, service) yang anda lakukan sudah sesuai dengan teknik yang benar?		
38	Apakah teknik lanjutan (smash, block, sliding) yang anda gunakan sudah sesuai dengan teknik sliding yang benar?		
39	Apakah anda selalu merasa siap secara fisik dan mental baik pada saat berlatih maupun menghadapi pertandingan?		
40	Apakah anda memberi tahu pelatih ketika anda tidak siap melakukan latihan ataupun pertandingan?		
41	Apakah anda melakukan cross training (latihan selingan) yaitu melakukan lebih dari satu jenis olahraga yang lebih menekankan pada konstruksi sekelompok otot yang berbeda?		
42	Apakah anda melakukan latihan dengan jadwal bervariasi ( tidak terus menerus		

	setiap hari) baik pada cuaca panas/dingin?		
43	Apakah anda berlatih sesuai dengan jadwal latihan yang telah ditentukan oleh pelatih (misal satu minggu 3X latihan)?		
44	Apakah beban latihan yang anda terima memberikan pengaruh/ sumbangan yang besar terhadap peningkatan kebugaran tubuh anda?		
45	Apakah anda mengkonsumsi makan makanan yang mudah dicerna yang berenergi tinggi, kira-kira 2.5 jam menjelang latihan maupun pertandingan?		
46	Apakah anda minum cairan dalam jumlah banyak seperti air, jus, buah-buahan atau senyawa electrolyt cair yang lainnya sebelum melakukan latihan dan disela- sela latihan?		
47	Apakah anda tetap mengkonsumsi makanan jika anda merasa lapar padahal waktu pertandingan tinggal 15 menit lagi?		
48	Apakah anda mengkonsumsi makanan, buah- buahan yang dapat mengganti kandungan mineral seperti zat besi dan kalium setelah berlatih atau bertanding? (terdapat pada buah semangka, melon, tomat, wortel dan ketimun.)		
49	Apakah anda senantiasa memperhatikan nutrisi yang baik karena dapat memperbaiki proses pemulihan kesegaran latihan atau pertandingan?		
50	Apakah anda mengkonsumsi makanan/ minuman tambahan (suplemen) untuk kebutuhan tubuh anda?		
51	Apakah anda mengkonsumsi		

	minuman pengganti cairan tubuh ataupun minuman yang dapat meningkatkan stamina tubuh?		
52	Apakah anda senantiasa melakukan latihan peregangan dan latihan penguatan setiap kali anda berlatih?		
53	Apakah peregangan yang anda lakukan, dilakukan secara berpasangan atau dengan teman?		
54	Apakah saat warm- up anda selalu melakukan gerakan yang bersifat statis dan dinamis?		
55	Apakah anda senantiasa melakukan pendinginan/ peregangan/cooling down setelah berlatih maupun bertanding?		
56	Apakah pada saat cooling down anda melakukan latihan penguluran dan kelentukan pada otot tungkai, lengan, leher, punggung?		
57	Apakah anda langsung berhenti atau beristirahat begitu latihan atau pertandingan selesai?		
58	Apakah anda memperhatikan lingkungan di sekitar anda sebelum berlatih atau bertanding? (mengetahui situasi dan kondisi lapangan)		
59	Apakah anda senantiasa memiliki kesiapan mental dan fisik terhadap segala bentuk perubahan yang mungkin terjadi pada tubuh dan lingkungan yang terjadi di sekitar anda?		
60	Apakah kebersihan lapangan tempat anda latihan tetap terjaga, sehingga memungkinkan anda berlatih dengan nyaman?		

61	Apakah tempat anda berlatih mempunyai suplai oksigen yang cukup, seperti pohon-pohon jika anda berlatih di luar lapangan atau jendela yang cukup (indor)?		
62	Apakah peralatan yang digunakan selama latihan cukup aman dan memadai sehingga tidak menimbulkan cedera pada saat anda menggunakannya?		
63	Apakah anda senantiasa melakukan usaha pencegahan cedera dengan menggunakan alat-alat ortotik (alat untuk mengencangkan atau menjaga organ tubuh yang tidak sempurna/ pernah cedera)?		
64	Apakah anda senantiasa menggunakan dekker lutut dan engkel yang bisa mencegah terjadinya cidera?		
65	Apakah anda senantiasa memakai pakaian yang tipis ( dapat menyerap keringat dan hawa panas) baik pada saat latihan maupun pada waktu bertanding?		
66	Apakah pada saat berlatih dan bertanding anda senantiasa memperhatikan pemakaian jenis sepatu dan kaos kaki yang cocok di lapangan?		
67	Apakah dalam melakukan latihan anda selalu ditemani oleh teman, agar jika terjadi sesuatu pada diri anda akan mudah untuk mendapatkan bantuan?		
68	Apakah teman anda mempunyai kemampuan atau bekal untuk memberikan perawatan pertama terhadap cedera?		
69	Apakah official team selalu		



	mempersiapkan segala sesuatu untuk memberikan pertolongan dan penanganan darurat pada saat terjadi cedera secara tiba-tiba pada saat berlatih?		
70	Apakah tim medis anda memberikan pertolongan pertama apabila pemainnya mengalami cedera dan melakukan perawatan setidaknya sampai cedera yang dialami tidak terlalu parah?		
71	Adakah respons/ reaksi dari pelatih ketika salah satu pemainnya mengalami cedera?		
72	Apakah pelatih anda mengetahui bahaya yang mungkin terjadi pada saat berlatih, sehingga menghentikan/ mengurangi intensitas latihan?		
73	Apakah pelatih anda selalu menyiapkan atlet secara fisik dan mental, menghadapi tugasnya saat latihan/ bertanding?		
74	Apakah pelatih anda mengetahui apabila pemainnya cedera sehingga tidak memaksakan kehendak untuk tampil dan perlunya pertimbangan akibat cedera?		
75	Apakah pelatih anda mengetahui penanganan dan perawatan yang dilakukan terhadap struktur tulang, persendian maupun otot apabila terjadi cedera?		

Lampiran 2. Angket Penelitian

**ANGKET PENELITIAN**  
**MACAM- MACAM CEDERA PADA PEMAIN BOLA VOLI PUTRI**  
**TINGKAT JUNIOR dan SENIOR**  
**YUSO GUNADARMA**

**IV. Petunjuk Pengisian**

7. Bacalah baik- baik setiap butir dan seluruh alternative jawaban.
8. Pilih alternative jawaban yang paling sesuai dengan pendapat Anda.
9. Dimohon semua butir pertanyaan dapat diisi dan tidak ada yang terlewatkan sesuai dengan pengalaman Anda.
10. Cedera yang terjadi pada saat latihan dan bertanding olahraga permainan bola voli.
11. Berilah tanda (X) pada salah satu alternative jawaban yang dipilih.
12. Alternative jawaban adalah: “PERNAH” dan “TIDAK PERNAH”

Contoh:

No	Pertanyaan	Pernah	Tidak Pernah
1	Apakah Anda pernah mengalami cedera?	X	

**V. Isilah data dibawah ini dengan benar**

6. Nama :
7. Umur :
8. Jenis kelamin :
9. Posisi :
10. Pengalaman bertanding :

## VI. Pertanyaan- pertanyaan

No	PERTANYAAN	PERNAH	TIDAK PERNAH
<b>A. MACAM- MACAM CEDERA</b>			
1	Apakah Anda pernah mengalami pingsan?		
2	Apakah Anda pernah mengalami memar pada bagian kepala		
3	Apakah Anda pernah mengalami patah tulang hidung?		
4	Apakah Anda pernah mengalami patah gigi?		
5	Apakah Anda pernah mengalami pendarahan pada hidung?		
6	Apakah Anda pernah mengalami bibir pecah atau?		
7	Apakah Anda pernah mengalami dagu robek?		
8	Apakah Anda pernah mengalami memar pada bagian badan?		
9	Apakah Anda pernah mengalami kram pada perut?		
10	Apakah Anda pernah mengalami pendarahan pada dada atau perut?		
11	Apakah Anda pernah mengalami patah tulang rusuk?		
12	Apakah Anda pernah mengalami lepas/ bergesernya persendian pada bagian badan?		
13	Apakah Anda pernah mengalami strain (kesleo) pada bagian badan sehingga anda tidak bisa bergerak?		
14	Apakah anda pernah mengalami nyeri pada bagian badan?		
15	Apakah Anda pernah mengalami memar pada bahu atau lengan bawah?		

16	Apakah Anda pernah mengalami lecet pada siku/ bagian tangan?		
17	Apakah Anda pernah mengalami nyeri pada bahu, siku atau jari tangan?		
18	Apakah Anda pernah mengalami nyeri pada pergelangan tangan?		
19	Apakah Anda pernah mengalami lepas/ bergesernya persendian pada bagian tangan dan bahu?		
20	Apakah Anda pernah mengalami kram jari tangan?		
21	Apakah Anda pernah mengalami lecet pada bagiantangan dan bahu?		
22	Apakah Anda pernah mengalami strain (kesleo) pada bagian lengan dan tangan?		
23	Apakah Anda pernah mengalami memar pada paha?		
24	Apakah Anda pernah mengalami memar pada tulang kering?		
25	Apakah Anda pernah mengalami memar pada lutut?		
26	Apakah Anda pernah mengalami nyeri pada lutut dan pergelangan kaki?		
27	Apakah Anda pernah mengalami kram pada bagian kaki?		
28	Apakah Anda pernah mengalami lecet/ lepuh pada jari kaki?		
29	Apakah Anda pernah mengalami lecet pada lutut?		
30	Apakah Anda pernah mengalami lepas/ bergesernya persendian lutut atau pergelangan kaki?		
31	Apakah Anda pernah mengalami strain (kesleo) pada bagian tungkai dan kaki?		

<b>B. UPAYA PENCEGAHAN CEDERA</b>		<b>YA</b>	<b>TIDAK</b>
32	Apakah anda mempunyai keterampilan yang cukup dalam bermain bola voli (baik dalam teknik maupun taktik permainan bola voli)?		
33	Apakah anda dapat membaca situasi dan mengetahui bahaya yang terjadi dan dapat mengurangi resiko terjadinya cedera?		
34	Apakah teknik dasar (passing, service) yang anda lakukan sudah sesuai dengan teknik yang benar?		
35	Apakah teknik lanjutan (smash, block, sliding) yang anda gunakan sudah sesuai dengan teknik sliding yang benar?		
36	Apakah anda selalu merasa siap secara fisik dan mental baik pada saat berlatih maupun menghadapi pertandingan?		
37	Apakah anda memberi tahu pelatih ketika anda tidak siap melakukan latihan ataupun pertandingan?		
38	Apakah anda melakukan cross training (latihan selingan) yaitu melakukan lebih dari satu jenis olahraga yang lebih menekankan pada konstruksi sekelompok otot yang berbeda?		
39	Apakah anda melakukan latihan dengan jadwal bervariasi ( tidak terus menerus setiap hari) baik pada cuaca panas/dingin?		
40	Apakah anda berlatih sesuai dengan jadwal latihan yang telah ditentukan oleh pelatih (misal satu minggu 3X latihan)?		
41	Apakah beban latihan yang anda terima memberikan		

	pengaruh/ sumbangan yang besar terhadap peningkatan kebugaran tubuh anda?		
42	Apakah anda mengkonsumsi makan makanan yang mudah dicerna yang berenergi tinggi, kira-kira 2.5 jam menjelang latihan maupun pertandingan?		
43	Apakah anda minum cairan dalam jumlah banyak seperti air, jus, buah-buahan atau senyawa electrolyt cair yang lainnya sebelum melakukan latihan dan disela- sela latihan?		
44	Apakah anda tetap mengkonsumsi makanan jika anda merasa lapar padahal waktu pertandingan tinggal 15 menit lagi?		
45	Apakah anda mengkonsumsi makanan, buah- buahan yang dapat mengganti kandungan mineral seperti zat besi dan kalium setelah berlatih atau bertanding? (terdapat pada buah semangka, melon, tomat, wortel dan ketimun.)		
46	Apakah anda senantiasa memperhatikan nutrisi yang baik karena dapat memperbaiki proses pemulihan kesegaran latihan atau pertandingan?		
47	Apakah anda mengkonsumsi minuman pengganti cairan tubuh ataupun minuman yang dapat meningkatkan stamina tubuh?		
48	Apakah anda senantiasa melakukan latihan peregangan dan latihan penguatan setiap kali anda berlatih?		
49	Apakah peregangan yang anda lakukan, dilakukan secara berpasangan atau dengan teman?		
50	Apakah saat warm- up anda		

	selalu melakukan gerakan yang bersifat statis dan dinamis?		
51	Apakah anda senantiasa melakukan pendinginan/ peregangan/cooling down setelah berlatih maupun bertanding?		
52	Apakah pada saat cooling down anda melakukan latihan penguluran dan kelentukan pada otot tungkai, lengan, leher, punggung?		
53	Apakah anda langsung berhenti atau beristirahat begitu latihan atau pertandingan selesai?		
54	Apakah anda memperhatikan lingkungan di sekitar anda sebelum berlatih atau bertanding? (mengetahui situasi dan kondisi lapangan)		
55	Apakah anda senantiasa memiliki kesiapan mental dan fisik terhadap segala bentuk perubahan yang mungkin terjadi pada tubuh dan lingkungan yang terjadi di sekitar anda?		
56	Apakah kebersihan lapangan tempat anda latihan tetap terjaga, sehingga memungkinkan anda berlatih dengan nyaman?		
57	Apakah tempat anda berlatih mempunyai suplai oksigen yang cukup, seperti pohon-pohon jika anda berlatih di luar lapangan atau jendela yang cukup (indor)?		
58	Apakah peralatan yang digunakan selama latihan cukup aman dan memadai sehingga tidak menimbulkan cedera pada saat anda menggunakannya?		
59	Apakah anda senantiasa		

	melakukan usaha pencegahan cedera dengan menggunakan alat-alat ortotik (alat untuk mengencangkan atau menjaga organ tubuh yang tidak sempurna/ pernah cedera)?		
60	Apakah anda senantiasa memakai pakaian yang tipis (dapat menyerap keringat dan hawa panas) baik pada saat latihan maupun pada waktu bertanding?		
61	Apakah pada saat berlatih dan bertanding anda senantiasa memperhatikan pemakaian jenis sepatu dan kaos kaki yang cocok di lapangan?		
62	Apakah dalam melakukan latihan anda selalu ditemani oleh teman, agar jika terjadi sesuatu pada diri anda akan mudah untuk mendapatkan bantuan?		
63	Apakah teman anda mempunyai kemampuan atau bekal untuk memberikan perawatan pertama terhadap cedera?		
64	Apakah official team selalu mempersiapkan segala sesuatu untuk memberikan pertolongan dan penanganan darurat pada saat terjadi cedera secara tiba-tiba pada saat berlatih?		
65	Apakah tim medis anda memberikan pertolongan pertama apabila pemainnya mengalami cedera dan melakukan perawatan setidaknya sampai cedera yang dialami tidak terlalu parah?		
66	Adakah respons/ reaksi dari pelatih ketika salah satu pemainnya mengalami cedera?		
67	Apakah pelatih anda mengetahui bahaya yang		



	<p> mungkin terjadi pada saat berlatih, sehingga menghentikan/ mengurangi intensitas latihan?</p>		
68	<p> Apakah pelatih anda selalu menyiapkan atlet secara fisik dan mental, menghadapi tugasnya saat latihan/ bertanding?</p>		
69	<p> Apakah pelatih anda mengetahui apabila pemainnya cedera sehingga tidak memaksakan kehendak untuk tampil dan perlunya pertimbangan akibat cedera?</p>		
70	<p> Apakah pelatih anda mengetahui penanganan dan perawatan yang dilakukan terhadap struktur tulang, persendian maupun otot apabila terjadi cedera?</p>		

### Lampiran 3. Data Uji Coba Macam-macam Cedera

No Res	No Butir									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
8	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0
9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
10	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1
11	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
12	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
14	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0
16	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
17	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0
18	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
skor 1	5	4	4	3	5	5	3	18	14	5
skor 0	15	16	16	17	15	15	17	2	6	15
Mp	27.20	27.25	27.25	28.00	25.40	23.80	28.00	18.11	19.50	23.40
P	0.250	0.200	0.200	0.150	0.250	0.250	0.150	0.900	0.700	0.250
Q	0.750	0.800	0.800	0.850	0.750	0.750	0.850	0.100	0.300	0.750
r point biserial	0.767	0.667	0.667	0.601	0.633	0.515	0.601	0.485	0.519	0.485
r tabel	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444
keterangan	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Pq	0.188	0.160	0.160	0.128	0.188	0.188	0.128	0.090	0.210	0.188

V = VALID

TV = TIDAK VALID

### Data Uji Coba Macam-macam Cedera

No Butir									
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0	1	0	1	1	1	1	0	1	1
0	1	0	1	1	1	1	0	1	1
0	1	0	1	1	1	1	0	1	1
0	0	0	1	1	0	1	0	1	1
0	1	0	1	1	1	1	0	1	0
0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
0	0	0	1	1	0	1	0	1	1
0	0	0	1	1	1	1	1	1	0
0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
0	1	0	1	1	1	1	1	0	1
0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
0	1	0	1	1	1	1	0	1	1
0	1	0	1	1	1	1	0	1	1
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
1	1	0	1	1	1	1	0	1	1
1	0	1	1	1	0	1	1	1	1
0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
3	10	3	15	16	13	17	4	16	15
17	10	17	5	4	7	3	16	4	5
27.33	20.40	19.33	20.13	18.94	19.54	18.65	20.00	18.88	18.93
0.150	0.500	0.150	0.750	0.800	0.650	0.850	0.200	0.800	0.750
0.850	0.500	0.850	0.250	0.200	0.350	0.150	0.800	0.200	0.250
0.565	0.455	0.134	0.730	0.536	0.470	0.549	0.202	0.520	0.463
0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444
V	V	TV	V	V	V	V	TV	V	V
0.128	0.250	0.128	0.188	0.160	0.228	0.128	0.160	0.160	0.188

### Data Uji Coba Macam-macam Cedera

No Butir									
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
0	1	1	1	1	0	1	0	1	1
1	0	1	1	1	0	1	0	1	1
0	0	1	0	1	0	1	0	1	1
0	1	1	1	1	1	1	0	1	0
0	0	1	1	1	0	1	1	1	0
0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
0	1	1	0	1	0	1	0	1	1
1	1	1	1	1	0	1	0	1	1
0	0	1	0	0	0	1	0	1	0
0	0	1	1	1	1	1	0	1	1
1	0	0	0	1	0	0	0	1	1
0	0	1	1	1	0	0	0	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
1	1	1	1	1	0	1	0	1	1
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	1	0	1	0	0	0
6	8	16	13	16	7	16	2	18	13
14	12	4	7	4	13	4	18	2	7
22.83	22.50	18.63	20.23	19.44	21.71	18.88	20.00	18.06	20.77
0.300	0.400	0.800	0.650	0.800	0.350	0.800	0.100	0.900	0.650
0.700	0.600	0.200	0.350	0.200	0.650	0.200	0.900	0.100	0.350
0.502	0.592	0.455	0.591	0.664	0.458	0.520	0.135	0.464	0.685
0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444
V	V	V	V	V	V	V	TV	V	V
0.210	0.240	0.160	0.228	0.160	0.228	0.160	0.090	0.090	0.228

### Data Uji Coba Macam-macam Cedera

No Butir				total
31	32	33	34	
1	1	0	1	20
1	1	0	0	19
1	1	0	1	17
0	1	0	0	14
0	1	0	0	15
0	1	0	0	8
1	1	0	1	16
1	1	0	0	19
0	1	0	0	8
1	1	1	0	21
1	1	0	0	15
1	1	0	0	10
0	0	1	0	7
1	1	1	1	27
1	1	1	0	27
1	1	1	1	30
1	1	1	1	27
0	1	1	0	25
0	0	0	0	3
0	1	1	0	9
12	18	8	6	337 jumlah
8	2	12	14	16.85 Mt
20.67	18.17	21.63	22.83	7.80 St
0.600	0.900	0.400	0.300	60.77 Vt
0.400	0.100	0.600	0.700	
0.600	0.507	0.500	0.502	
0.444	0.444	0.444	0.444	
V	V	V	V	jumlah pq
0.240	0.090	0.240	0.210	5.913
				KR20
				0.930

#### Lampiran 4. Data Uji Coba Pencegahan

No Res	No Butir									
	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
5	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1
6	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
9	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1
10	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
11	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
13	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
20	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1
skor 1	15	12	16	13	17	17	7	15	17	17
skor 0	5	8	4	7	3	3	13	5	3	3
Mp	36.20	35.75	36.13	36.69	33.82	34.12	37.57	36.20	34.59	34.35
P	0.750	0.600	0.800	0.650	0.850	0.850	0.350	0.750	0.850	0.850
Q	0.250	0.400	0.200	0.350	0.150	0.150	0.650	0.250	0.150	0.150
r point biserial	0.812	0.512	0.921	0.714	0.484	0.562	0.456	0.812	0.687	0.625
r tabel	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444
keterangan	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Pq	0.188	0.240	0.160	0.228	0.128	0.128	0.228	0.188	0.128	0.128

V = VALID

TV = TIDAK VALID

### Data Uji Coba Pencegahan

No Butir									
45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
0	0	0	0	1	1	0	0	1	0
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
0	1	0	0	0	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	0	0	0	0	1	1	0	0
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
15	19	6	15	17	13	17	19	16	18
5	1	14	5	3	7	3	1	4	2
36.20	33.16	38.33	34.53	34.59	32.08	33.82	33.16	34.56	34.06
0.750	0.950	0.300	0.750	0.850	0.650	0.850	0.950	0.800	0.900
0.250	0.050	0.700	0.250	0.150	0.350	0.150	0.050	0.200	0.100
0.812	0.563	0.463	0.490	0.687	0.012	0.484	0.563	0.572	0.688
0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444
V	V	V	V	V	TV	V	V	V	V
0.188	0.048	0.210	0.188	0.128	0.228	0.128	0.048	0.160	0.090

### Data Uji Coba Pencegahan

No Butir									
55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
1	1	0	1	1	1	1	1	1	0
1	1	0	1	0	1	1	1	1	0
1	1	0	1	1	1	1	1	1	0
1	1	0	1	1	1	1	1	1	0
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
1	1	0	0	0	1	1	1	0	0
1	1	0	1	0	1	1	1	1	0
1	1	0	1	0	1	1	1	1	0
0	0	0	1	0	1	1	0	0	0
1	0	0	0	0	0	1	0	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	0	0	1	0	1	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
18	17	6	16	12	18	18	18	17	10
2	3	14	4	8	2	2	2	3	10
34.06	34.12	38.50	34.81	35.50	33.78	33.50	34.17	34.06	33.60
0.900	0.850	0.300	0.800	0.600	0.900	0.900	0.900	0.850	0.500
0.100	0.150	0.700	0.200	0.400	0.100	0.100	0.100	0.150	0.500
0.688	0.562	0.475	0.628	0.478	0.595	0.502	0.725	0.547	0.179
0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444
V	V	V	V	V	V	V	V	V	TV
0.090	0.128	0.210	0.160	0.240	0.090	0.090	0.090	0.128	0.250



### Data Uji Coba Pencegahan

No Butir											total	
65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75		
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	35	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	36	
0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	38	
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	37	
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	31	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	31	
0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	10	
0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	15	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	40	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	40	
0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	20	
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39	
0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	39	
0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	17	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	37	
12	18	17	13	18	19	19	19	18	18	18	640	jumlah
8	2	3	7	2	1	1	1	2	2	2	32.00	Mt
35.67	33.78	34.00	35.31	34.17	33.16	33.16	33.16	33.61	33.50	34.17	8.96	St
0.600	0.900	0.850	0.650	0.900	0.950	0.950	0.950	0.900	0.900	0.900	80.32	Vt
0.400	0.100	0.150	0.350	0.100	0.050	0.050	0.050	0.100	0.100	0.100		
0.501	0.595	0.531	0.503	0.725	0.563	0.563	0.563	0.539	0.502	0.725		
0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444		
V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	jumlah pq	KR20 0.951
0.240	0.090	0.128	0.228	0.090	0.048	0.048	0.048	0.090	0.090	0.090	5.815	

**LAMPIRAN 5.****DATA PRESENTASE MACAM-MACAM CEDERA PADA BOLA VOLI**

Nomor Subjek	Cedera di Bagian Kepala							Jumlah	Persentase (%)	kategori
	1	2	3	4	5	6	7			
1	0	0	0	0	0	1	0	1	14.29	1
2	1	0	0	0	0	1	0	2	28.57	2
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	1
4	0	0	0	0	0	1	0	1	14.29	1
5	0	0	0	0	0	1	1	2	28.57	2
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	1
7	0	1	0	1	0	1	0	3	42.86	2
8	0	0	0	0	0	1	0	1	14.29	1
9	1	1	0	0	0	1	0	3	42.86	2
10	0	1	0	0	0	1	0	2	28.57	2
11	0	0	0	0	1	1	0	2	28.57	2
12	0	0	0	1	0	0	1	2	28.57	2
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	1
14	0	0	0	0	0	0	1	1	14.29	1
15	0	0	0	0	0	0	1	1	14.29	1
16	0	0	0	1	0	0	0	1	14.29	1
17	0	1	0	0	0	0	1	2	28.57	2
18	1	0	0	0	0	1	1	3	42.86	2
19	0	0	0	1	0	0	0	1	14.29	1
20	0	0	0	0	0	1	1	2	28.57	2
21	0	0	0	0	0	0	1	1	14.29	1
22	0	0	0	0	1	0	1	2	28.57	2
23	0	0	0	0	0	1	0	1	14.29	1
24	0	0	0	0	0	1	0	1	14.29	1
25	0	0	0	0	1	0	0	1	14.29	1
26	0	0	0	0	0	1	0	1	14.29	1
27	0	0	0	0	1	0	0	1	14.29	1
28	0	0	0	0	0	1	1	2	28.57	2
29	0	1	0	0	0	1	0	2	28.57	2
30	0	0	0	0	0	1	1	2	28.57	2

keterangan kategori

1 = rendah

2 = kurang

3 = cukup

4 = tinggi

**DATA MACAM-MACAM CEDERA PADA BOLA VOLI**

Nomor Subjek	Cedera di Bagian Badan									kategori
	8	9	10	11	12	13	14	Jumlah	Persentase (%)	
1	0	1	0	0	0	0	0	1	14.29	1
2	1	1	0	0	1	1	1	5	71.43	3
3	1	1	0	0	0	1	1	4	57.14	3
4	1	1	0	0	0	0	1	3	42.86	2
5	1	1	0	0	0	0	1	3	42.86	2
6	1	0	0	0	1	1	1	4	57.14	3
7	1	1	1	0	1	1	1	6	85.71	4
8	0	1	0	0	0	0	1	2	28.57	2
9	1	1	0	0	0	1	1	4	57.14	3
10	1	1	0	0	0	0	1	3	42.86	2
11	1	0	0	0	0	0	1	2	28.57	2
12	1	1	0	0	0	1	1	4	57.14	3
13	1	1	0	1	0	1	1	5	71.43	3
14	1	0	0	0	0	1	1	3	42.86	2
15	1	1	0	0	0	0	1	3	42.86	2
16	1	1	0	0	0	0	1	3	42.86	2
17	1	0	0	0	0	0	1	2	28.57	2
18	1	1	0	0	0	1	1	4	57.14	3
19	1	1	0	0	0	1	1	4	57.14	3
20	1	0	0	0	0	0	1	2	28.57	2
21	1	1	0	0	0	1	1	4	57.14	3
22	1	0	0	0	0	1	1	3	42.86	2
23	1	1	0	0	0	0	1	3	42.86	2
24	1	1	0	0	0	1	1	4	57.14	3
25	1	1	0	0	0	1	1	4	57.14	3
26	0	1	0	0	0	0	0	1	14.29	1
27	1	1	0	0	0	1	1	4	57.14	3
28	1	1	0	0	0	0	1	3	42.86	2
29	1	1	0	0	0	0	1	3	42.86	2
30	1	0	0	0	0	0	1	2	28.57	2

keterangan kategori

1 = rendah

2 = kurang

3 = cukup

4 = tinggi

**DATA MACAM-MACAM CEDERA PADA BOLA VOLI**

Nomor Subjek	Cedera di Bagian Lengan dan Tangan										kategori
	15	16	17	18	19	20	21	22	Jumlah	Persentase (%)	
1	0	1	0	0	0	0	1	0	2	25.00	1
2	0	1	1	1	1	0	1	1	6	75.00	3
3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	12.50	1
4	0	1	1	0	0	0	0	1	3	37.50	2
5	1	1	1	0	0	0	1	1	5	62.50	3
6	0	1	1	0	1	0	0	1	4	50.00	2
7	1	1	1	1	1	1	1	1	8	100.00	4
8	1	0	1	1	0	0	1	0	4	50.00	2
9	1	1	0	0	0	0	1	0	3	37.50	2
10	1	1	1	1	0	0	1	0	5	62.50	3
11	1	0	0	1	0	1	1	0	4	50.00	2
12	1	1	1	1	1	1	1	1	8	100.00	4
13	1	1	1	0	0	1	1	0	5	62.50	3
14	1	1	1	1	0	0	1	0	5	62.50	3
15	0	1	1	0	1	0	1	0	4	50.00	2
16	0	1	1	1	1	0	1	0	5	62.50	3
17	1	1	1	1	0	0	0	1	5	62.50	3
18	1	1	1	1	0	1	1	0	6	75.00	3
19	1	1	1	0	1	0	0	0	4	50.00	2
20	1	1	1	1	1	0	1	1	7	87.50	4
21	1	1	1	1	1	1	1	1	8	100.00	4
22	1	1	1	1	0	0	1	0	5	62.50	3
23	1	1	1	0	0	1	1	0	5	62.50	3
24	1	1	1	0	0	1	0	0	4	50.00	2
25	1	1	1	1	0	0	1	0	5	62.50	3
26	0	1	0	0	0	0	1	0	2	25.00	1
27	1	1	1	1	0	0	1	0	5	62.50	3
28	1	1	1	0	0	0	1	1	5	62.50	3
29	1	1	1	1	0	0	1	0	5	62.50	3
30	1	1	1	1	1	0	1	1	7	87.50	4

keterangan kategori

1 = rendah

2 = kurang

3 = cukup

4 = tinggi

**DATA MACAM-MACAM CEDERA PADA BOLA VOLI**

Nomor Subjek	Cedera di Bagian Tungkai dan Kaki											
	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Jumlah	Persentase (%)	kategori
1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	4	44.44	2
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100.00	4
3	0	1	1	0	0	1	0	1	1	5	55.56	3
4	1	0	1	1	1	1	1	0	0	6	66.67	3
5	1	0	1	1	0	1	1	0	0	5	55.56	3
6	0	0	1	1	1	1	1	1	1	7	77.78	4
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100.00	4
8	0	0	0	1	1	0	1	0	1	4	44.44	2
9	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	22.22	1
10	0	1	1	0	0	0	0	0	1	3	33.33	2
11	0	0	1	1	1	1	1	1	1	7	77.78	4
12	1	1	1	1	1	0	1	0	0	6	66.67	3
13	0	0	1	1	1	1	1	1	0	6	66.67	3
14	1	0	1	1	1	1	1	0	0	6	66.67	3
15	1	0	0	0	1	1	0	1	0	4	44.44	2
16	1	0	0	1	0	1	0	1	0	4	44.44	2
17	0	0	0	1	1	1	0	0	1	4	44.44	2
18	1	0	1	1	1	0	1	0	1	6	66.67	3
19	0	0	1	1	1	1	1	1	1	7	77.78	4
20	0	1	1	1	1	1	1	1	0	7	77.78	4
21	1	1	1	1	1	1	1	0	0	7	77.78	4
22	1	1	1	1	0	1	1	0	1	7	77.78	4
23	0	0	1	1	1	1	1	0	0	5	55.56	3
24	0	0	1	1	1	1	1	1	0	6	66.67	3
25	1	0	1	0	1	1	1	0	0	5	55.56	3
26	0	0	1	1	1	0	1	0	0	4	44.44	2
27	1	0	1	0	1	1	1	0	0	5	55.56	3
28	1	0	1	1	0	1	1	0	0	5	55.56	3
29	0	1	1	0	0	0	0	0	1	3	33.33	2
30	0	1	1	1	1	1	1	1	0	7	77.78	4

keterangan kategori

1 = rendah

2 = kurang

3 = cukup

4 = tinggi

## LAMPIRAN 6

### DATA UPAYA PENCEGAHAN CEDERA PADA BOLA VOLI

Nomor Subjek	Pencegahan Lewat Keterampilan								
	32	33	34	35	36	37	Jumlah	Persentase (%)	kategori
1	1	0	1	1	0	0	3	50.00	2
2	1	1	1	1	1	1	6	100.00	4
3	0	1	1	1	0	0	3	50.00	2
4	1	1	1	1	1	1	6	100.00	4
5	1	0	1	1	1	1	5	83.33	4
6	1	1	1	1	1	1	6	100.00	4
7	1	1	1	1	1	0	5	83.33	4
8	1	0	0	1	1	0	3	50.00	2
9	1	1	1	1	1	0	5	83.33	4
10	1	0	1	1	0	0	3	50.00	2
11	0	1	1	0	0	0	2	33.33	2
12	1	1	0	0	1	0	3	50.00	2
13	1	0	1	0	1	1	4	66.67	3
14	1	1	1	1	1	1	6	100.00	4
15	1	0	1	1	1	1	5	83.33	4
16	1	0	1	0	1	1	4	66.67	3
17	0	1	1	1	0	0	3	50.00	2
18	1	0	1	0	0	1	3	50.00	2
19	0	1	1	1	1	1	5	83.33	4
20	1	1	1	0	1	1	5	83.33	4
21	1	1	1	0	1	1	5	83.33	4
22	1	1	1	1	0	0	4	66.67	3
23	1	1	1	0	0	0	3	50.00	2
24	1	0	1	0	1	1	4	66.67	3
25	1	1	1	1	1	1	6	100.00	4
26	1	0	1	1	0	0	3	50.00	2
27	1	1	1	1	1	1	6	100.00	4
28	1	0	1	1	1	1	5	83.33	4
29	1	0	1	1	0	0	3	50.00	2
30	1	1	1	0	1	1	5	83.33	4

keterangan kategori

1 = rendah

2 = kurang

3 = cukup

4 = tinggi

**DATA USAHA PENCEGAHAN CEDERA PADA BOLA VOLI**

Nomor Subjek	Pencegahan Lewat Latihan						
	38	39	40	41	Jumlah	Persentase (%)	kategori
1	0	1	1	1	3	75.00	3
2	1	0	0	1	2	50.00	2
3	0	1	1	1	3	75.00	3
4	0	1	1	1	3	75.00	3
5	1	1	1	1	4	100.00	4
6	1	1	1	1	4	100.00	4
7	0	1	1	1	3	75.00	3
8	0	1	1	1	3	75.00	3
9	0	0	1	0	1	25.00	1
10	0	1	1	1	3	75.00	3
11	0	1	1	1	3	75.00	3
12	1	1	1	1	4	100.00	4
13	0	1	1	1	3	75.00	3
14	0	1	1	1	3	75.00	3
15	0	0	1	1	2	50.00	2
16	0	1	1	1	3	75.00	3
17	0	1	1	1	3	75.00	3
18	1	1	1	1	4	100.00	4
19	0	1	1	1	3	75.00	3
20	0	1	1	1	3	75.00	3
21	0	1	1	1	3	75.00	3
22	0	1	1	1	3	75.00	3
23	0	1	1	1	3	75.00	3
24	1	1	1	1	4	100.00	4
25	1	1	1	1	4	100.00	4
26	0	1	1	1	3	75.00	3
27	1	1	1	1	4	100.00	4
28	1	1	1	1	4	100.00	4
29	0	1	1	1	3	75.00	3
30	0	1	1	1	3	75.00	3

keterangan kategori

1 = rendah

2 = kurang

3 = cukup

4 = tinggi

**DATA USAHA PENCEGAHAN CEDERA PADA BOLA VOLI**

Nomor Subjek	Pencegahan Lewat Makanan								
	42	43	44	45	46	47	Jumlah	Persentase (%)	kategori
1	1	1	0	1	1	1	5	83.33	4
2	0	0	0	0	1	1	2	33.33	2
3	1	0	0	0	1	0	2	33.33	2
4	1	1	1	1	1	0	5	83.33	4
5	0	1	0	1	1	1	4	66.67	3
6	0	1	1	1	1	1	5	83.33	4
7	1	1	1	1	1	1	6	100.00	4
8	1	1	0	1	1	1	5	83.33	4
9	0	1	1	0	1	1	4	66.67	3
10	0	1	1	1	1	1	5	83.33	4
11	0	1	0	1	1	1	4	66.67	3
12	0	1	1	1	1	0	4	66.67	3
13	1	1	0	1	1	1	5	83.33	4
14	1	1	0	1	1	1	5	83.33	4
15	0	1	0	1	1	1	4	66.67	3
16	0	0	0	0	0	0	0	0.00	1
17	1	1	1	1	1	1	6	100.00	4
18	1	1	0	1	1	0	4	66.67	3
19	0	1	0	0	1	1	3	50.00	2
20	0	1	0	1	1	1	4	66.67	3
21	0	0	0	1	1	1	3	50.00	2
22	1	1	1	1	1	1	6	100.00	4
23	0	0	0	1	1	1	3	50.00	2
24	1	1	1	1	1	1	6	100.00	4
25	0	1	0	1	1	1	4	66.67	3
26	1	1	0	1	1	1	5	83.33	4
27	0	1	0	1	1	1	4	66.67	3
28	0	1	0	1	1	1	4	66.67	3
29	0	1	1	1	1	1	5	83.33	4
30	0	1	0	1	1	1	4	66.67	3

keterangan kategori

1 = rendah

2 = kurang

3 = cukup

4 = tinggi



**DATA USAHA PENCEGAHAN CEDERA PADA BOLA VOLI**

Nomor Subjek	Pencegahan Lewat <i>warming-up</i> dan <i>cooling-down</i>						Jumlah	Persentase (%)	kategori
	4 8	4 9	5 0	5 1	5 2	5 3			
1	1	1	0	1	1	1	5	83.33	4
2	1	1	0	1	1	1	5	83.33	4
3	1	1	1	1	1	0	5	83.33	4
4	1	1	1	1	1	0	5	83.33	4
5	1	0	1	1	1	0	4	66.67	3
6	1	0	1	1	1	0	4	66.67	3
7	1	1	1	1	1	0	5	83.33	4
8	1	0	1	1	1	0	4	66.67	3
9	1	0	1	1	1	1	5	83.33	4
10	1	0	1	1	1	0	4	66.67	3
11	1	1	1	1	1	0	5	83.33	4
12	1	1	0	1	1	0	4	66.67	3
13	1	1	1	1	1	0	5	83.33	4
14	1	0	1	1	1	0	4	66.67	3
15	1	1	1	1	1	0	5	83.33	4
16	1	1	0	1	0	0	3	50.00	2
17	1	1	1	1	1	1	6	100.00	4
18	1	0	1	1	1	0	4	66.67	3
19	1	0	1	1	1	0	4	66.67	3
20	1	0	1	1	1	0	4	66.67	3
21	1	1	0	1	1	0	4	66.67	3
22	1	1	1	1	1	0	5	83.33	4
23	1	0	1	1	1	0	4	66.67	3
24	1	0	1	1	1	0	4	66.67	3
25	1	0	1	1	1	0	4	66.67	3
26	1	1	0	1	1	1	5	83.33	4
27	1	0	1	1	1	0	4	66.67	3
28	1	0	1	1	1	0	4	66.67	3
29	1	0	1	1	1	0	4	66.67	3
30	1	0	1	1	1	0	4	66.67	3

keterangan kategori

1 = rendah

2 = kurang

3 = cukup

4 = tinggi

**DATA USAHA PENCEGAHAN CEDERA PADA BOLA VOLI**

Nomor Subjek	Pencegahan Lewat Lingkungan							
	54	55	56	57	58	Jumlah	Persentase (%)	kategori
1	1	1	0	1	1	4	80.00	4
2	1	0	1	0	1	3	60.00	3
3	0	1	1	1	1	4	80.00	4
4	1	1	1	1	1	5	100.00	4
5	0	0	0	1	1	2	40.00	2
6	0	0	1	1	1	3	60.00	3
7	1	1	1	1	1	5	100.00	4
8	1	1	0	0	1	3	60.00	3
9	1	0	1	1	1	4	80.00	4
10	1	0	1	1	1	4	80.00	4
11	1	1	1	1	1	5	100.00	4
12	0	1	1	1	1	4	80.00	4
13	1	0	1	1	1	4	80.00	4
14	0	1	1	1	1	4	80.00	4
15	1	0	1	1	1	4	80.00	4
16	1	0	0	1	0	2	40.00	2
17	1	1	1	1	1	5	100.00	4
18	1	1	1	0	1	4	80.00	4
19	0	0	1	1	1	3	60.00	3
20	0	1	1	1	1	4	80.00	4
21	1	1	1	1	1	5	100.00	4
22	0	0	1	1	1	3	60.00	3
23	1	1	1	1	1	5	100.00	4
24	1	1	0	1	1	4	80.00	4
25	0	0	1	0	1	2	40.00	2
26	1	1	0	1	1	4	80.00	4
27	0	0	1	0	1	2	40.00	2
28	0	0	0	1	1	2	40.00	2
29	1	0	1	1	1	4	80.00	4
30	0	1	1	1	1	4	80.00	4

keterangan kategori

1 = rendah

2 = kurang

3 = cukup

4 = tinggi

**DATA USAHA PENCEGAHAN CEDERA PADA BOLA VOLI**

Nomor Subjek	Pencegahan Lewat Pakaian					
	59	60	61	Jumlah	Persentase (%)	kategori
1	1	0	1	2	66.67	3
2	1	1	1	3	100.00	4
3	0	0	1	1	33.33	2
4	1	1	1	3	100.00	4
5	1	1	1	3	100.00	4
6	0	1	1	2	66.67	3
7	1	1	0	2	66.67	3
8	1	1	0	2	66.67	3
9	1	0	1	2	66.67	3
10	0	1	0	1	33.33	2
11	1	1	0	2	66.67	3
12	0	1	1	2	66.67	3
13	1	0	1	2	66.67	3
14	0	1	1	2	66.67	3
15	0	0	1	1	33.33	2
16	0	0	0	0	0.00	1
17	1	1	1	3	100.00	4
18	0	1	1	2	66.67	3
19	0	1	1	2	66.67	3
20	1	1	1	3	100.00	4
21	0	1	1	2	66.67	3
22	1	1	1	3	100.00	4
23	1	1	0	2	66.67	3
24	1	1	1	3	100.00	4
25	1	1	1	3	100.00	4
26	1	0	1	2	66.67	3
27	1	1	1	3	100.00	4
28	1	1	1	3	100.00	4
29	0	1	0	1	33.33	2
30	1	1	1	3	100.00	4

keterangan kategori

1 = rendah

2 = kurang

3 = cukup

4 = tinggi

**DATA USAHA PENCEGAHAN CEDERA PADA BOLA VOLI**

Nomor Subjek	Pencegahan Lewat Pertolongan						
	62	63	64	65	Jumlah	Persentase (%)	kategori
1	1	0	0	1	2	50.00	2
2	1	1	1	0	3	75.00	3
3	1	1	1	1	4	100.00	4
4	1	1	1	1	4	100.00	4
5	1	0	1	1	3	75.00	3
6	1	0	1	0	2	50.00	2
7	0	0	0	1	1	25.00	1
8	1	1	1	1	4	100.00	4
9	1	1	1	0	3	75.00	3
10	0	0	1	1	2	50.00	2
11	1	0	1	1	3	75.00	3
12	0	0	1	1	2	50.00	2
13	0	1	1	1	3	75.00	3
14	0	0	1	1	2	50.00	2
15	0	0	1	1	2	50.00	2
16	0	0	1	1	2	50.00	2
17	1	1	1	1	4	100.00	4
18	1	0	0	1	2	50.00	2
19	1	0	0	1	2	50.00	2
20	0	1	1	1	3	75.00	3
21	1	0	1	1	3	75.00	3
22	1	0	1	1	3	75.00	3
23	1	0	0	1	2	50.00	2
24	1	1	1	1	4	100.00	4
25	0	0	0	1	1	25.00	1
26	1	0	0	1	2	50.00	2
27	0	0	0	1	1	25.00	1
28	1	0	1	1	3	75.00	3
29	0	0	1	1	2	50.00	2
30	0	1	1	1	3	75.00	3

keterangan kategori

1 = rendah

2 = kurang

3 = cukup

4 = tinggi

**DATA USAHA PENCEGAHAN CEDERA PADA BOLA VOLI**

Nomor Subjek	Pencegahan Dari Pelatih							
	66	67	68	69	70	Jumlah	Persentase (%)	kategori
1	0	1	1	1	1	4	80.00	4
2	1	0	1	1	0	3	60.00	3
3	1	1	1	1	1	5	100.00	4
4	1	1	1	1	1	5	100.00	4
5	1	1	1	1	1	5	100.00	4
6	1	1	1	1	1	5	100.00	4
7	1	1	1	1	1	5	100.00	4
8	1	1	1	1	1	5	100.00	4
9	0	0	1	0	1	2	40.00	2
10	1	1	1	1	1	5	100.00	4
11	1	1	1	1	1	5	100.00	4
12	1	1	1	1	1	5	100.00	4
13	1	1	1	1	1	5	100.00	4
14	1	1	1	1	1	5	100.00	4
15	1	1	1	1	1	5	100.00	4
16	1	0	0	1	0	2	40.00	2
17	1	1	1	1	1	5	100.00	4
18	1	0	1	1	0	3	60.00	3
19	1	0	1	1	0	3	60.00	3
20	1	1	1	1	1	5	100.00	4
21	1	1	1	1	1	5	100.00	4
22	1	1	1	1	1	5	100.00	4
23	1	1	1	1	1	5	100.00	4
24	1	1	1	1	1	5	100.00	4
25	1	0	1	1	0	3	60.00	3
26	0	1	1	1	1	4	80.00	4
27	1	0	1	1	0	3	60.00	3
28	1	1	1	1	1	5	100.00	4
29	1	1	1	1	1	5	100.00	4
30	1	1	1	1	1	5	100.00	4

keterangan kategori

1 = rendah

2 = kurang

3 = cukup

4 = tinggi

## Lampiran 7. Data Statistic

**Data Statistics**

	N		Mean	Median	Mode	Std. Deviation	Variance
	Valid	Missing					
Cedera di Bagian Kepala	30	0	20.95	14.29	14	11.703	136.972
Cedera di Bagian Badan	30	0	46.67	42.86	43 <sup>a</sup>	16.323	266.434
Cedera di Bagian Lengan dan Tangan	30	0	60.42	62.50	63	21.295	453.484
Cedera di Bagian Tungkai dan Kaki	30	0	61.11	61.12	78	18.628	347.021
Usaha Pencegahan Lewat Keterampilan	30	0	71.67	75.00	50	20.599	424.310
Usaha Pencegahan Lewat Latihan	30	0	78.33	75.00	75	17.036	290.230
Usaha Pencegahan Lewat Makanan	30	0	70.00	66.67	67	22.058	486.571
Usaha Pencegahan Lewat <i>Warming-up</i> dan Coolling Down	30	0	73.33	66.67	67	10.355	107.228
Usaha Pencegahan Lewat Lingkungan	30	0	74.00	80.00	80	19.757	390.345
Usaha Pencegahan Lewat Pakaian	30	0	72.22	66.67	67	26.383	696.059
Usaha Pencegahan Lewat Pertolongan	30	0	64.17	62.50	50	22.441	503.592
Usaha Pencegahan Dari Pelatih	30	0	88.00	100.00	100	20.069	402.759

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

**Statistics**

	Range	Minimum	Maximum	Sum
Cedera di Bagian Kepala	43	0	43	629
Cedera di Bagian Badan	71	14	86	1400
Cedera di Bagian Lengan dan Tangan	88	13	100	1813
Cedera di Bagian Tungkai dan Kaki	78	22	100	1833
Usaha Pencegahan Lewat Keterampilan	67	33	100	2150
Usaha Pencegahan Lewat Latihan	75	25	100	2350
Usaha Pencegahan Lewat Makanan	100	0	100	2100
Usaha Pencegahan Lewat <i>Warming-up</i> dan Coolling Down	50	50	100	2200
Usaha Pencegahan Lewat Lingkungan	60	40	100	2220
Usaha Pencegahan Lewat Pakaian	100	0	100	2167
Usaha Pencegahan Lewat Pertolongan	75	25	100	1925
Usaha Pencegahan Dari Pelatih	60	40	100	2640

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

## LAMPIRAN 8 Tabel Frekuensi

### *Frequency Table*

**butir\_01**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pernah	3	10.0	10.0	10.0
	tidak pernah	27	90.0	90.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_02**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pernah	5	16.7	16.7	16.7
	tidak pernah	25	83.3	83.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_03**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak pernah	30	100.0	100.0	100.0

**butir\_04**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pernah	4	13.3	13.3	13.3
	tidak pernah	26	86.7	86.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	



**butir\_05**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid    Pernah	4	13.3	13.3	13.3
tidak pernah	26	86.7	86.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	

**butir\_06**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid    Pernah	17	56.7	56.7	56.7
tidak pernah	13	43.3	43.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

**butir\_07**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid    Pernah	11	36.7	36.7	36.7
tidak pernah	19	63.3	63.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

**butir\_08**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid    Pernah	27	90.0	90.0	90.0
tidak pernah	3	10.0	10.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	

**butir\_09**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid    Pernah	23	76.7	76.7	76.7
tidak pernah	7	23.3	23.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

**butir\_10**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pernah	1	3.3	3.3	3.3
	tidak pernah	29	96.7	96.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_11**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pernah	1	3.3	3.3	3.3
	tidak pernah	29	96.7	96.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_12**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pernah	3	10.0	10.0	10.0
	tidak pernah	27	90.0	90.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_13**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pernah	15	50.0	50.0	50.0
	tidak pernah	15	50.0	50.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_14**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pernah	28	93.3	93.3	93.3
	tidak pernah	2	6.7	6.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_15**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid    Pernah	22	73.3	73.3	73.3
tidak pernah	8	26.7	26.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	

**butir\_16**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid    Pernah	27	90.0	90.0	90.0
tidak pernah	3	10.0	10.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	

**butir\_17**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid    Pernah	25	83.3	83.3	83.3
tidak pernah	5	16.7	16.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	

**butir\_18**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid    Pernah	17	56.7	56.7	56.7
tidak pernah	13	43.3	43.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

**butir\_19**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid    Pernah	10	33.3	33.3	33.3
tidak pernah	20	66.7	66.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	

**butir\_20**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid    Pernah	8	26.7	26.7	26.7
tidak pernah	22	73.3	73.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

**butir\_21**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid    Pernah	24	80.0	80.0	80.0
tidak pernah	6	20.0	20.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	

**butir\_22**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid    Pernah	12	40.0	40.0	40.0
tidak pernah	18	60.0	60.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	

**butir\_23**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid    Pernah	14	46.7	46.7	46.7
tidak pernah	16	53.3	53.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

**butir\_24**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid    Pernah	11	36.7	36.7	36.7
tidak pernah	19	63.3	63.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

**butir\_25**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pernah	25	83.3	83.3	83.3
	tidak pernah	5	16.7	16.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_26**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pernah	23	76.7	76.7	76.7
	tidak pernah	7	23.3	23.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_27**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pernah	22	73.3	73.3	73.3
	tidak pernah	8	26.7	26.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_28**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pernah	22	73.3	73.3	73.3
	tidak pernah	8	26.7	26.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_29**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pernah	24	80.0	80.0	80.0
	tidak pernah	6	20.0	20.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_30**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pernah	12	40.0	40.0	40.0
	tidak pernah	18	60.0	60.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_31**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pernah	12	40.0	40.0	40.0
	tidak pernah	18	60.0	60.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_32**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	26	86.7	86.7	86.7
	Tidak	4	13.3	13.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_33**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	18	60.0	60.0	60.0
	Tidak	12	40.0	40.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_34**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	28	93.3	93.3	93.3
	Tidak	2	6.7	6.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_35**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	20	66.7	66.7	66.7
	Tidak	10	33.3	33.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_36**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	20	66.7	66.7	66.7
	Tidak	10	33.3	33.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_37**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	17	56.7	56.7	56.7
	Tidak	13	43.3	43.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_38**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	9	30.0	30.0	30.0
	Tidak	21	70.0	70.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_39**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	27	90.0	90.0	90.0
	Tidak	3	10.0	10.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_40**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	29	96.7	96.7	96.7
	Tidak	1	3.3	3.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_41**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	29	96.7	96.7	96.7
	Tidak	1	3.3	3.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_42**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	12	40.0	40.0	40.0
	Tidak	18	60.0	60.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_43**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	25	83.3	83.3	83.3
	Tidak	5	16.7	16.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_44**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	10	33.3	33.3	33.3
	Tidak	20	66.7	66.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	



**butir\_45**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	10	1	3.3	3.3	3.3
	Ya	24	80.0	80.0	83.3
	Tidak	5	16.7	16.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_46**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	29	96.7	96.7	96.7
	Tidak	1	3.3	3.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_47**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	25	83.3	83.3	83.3
	Tidak	5	16.7	16.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_48**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	30	100.0	100.0	100.0

**butir\_49**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	14	46.7	46.7	46.7
	Tidak	16	53.3	53.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_50**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	24	80.0	80.0	80.0
	Tidak	6	20.0	20.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_51**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ya	30	100.0	100.0	100.0

**butir\_52**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ya	29	96.7	96.7	96.7
Tidak	1	3.3	3.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

**butir\_53**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ya	5	16.7	16.7	16.7
Tidak	25	83.3	83.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

**butir\_54**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ya	18	60.0	60.0	60.0
Tidak	12	40.0	40.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	

**butir\_55**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ya	16	53.3	53.3	53.3
Tidak	14	46.7	46.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	

**butir\_56**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ya	23	76.7	76.7	76.7
Tidak	7	23.3	23.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

**butir\_57**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	25	83.3	83.3	83.3
	Tidak	5	16.7	16.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_58**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	29	96.7	96.7	96.7
	Tidak	1	3.3	3.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_59**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	19	63.3	63.3	63.3
	Tidak	11	36.7	36.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_60**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	23	76.7	76.7	76.7
	Tidak	7	23.3	23.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_61**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	23	76.7	76.7	76.7
	Tidak	7	23.3	23.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_62**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	18	60.0	60.0	60.0
	Tidak	12	40.0	40.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_63**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	10	33.3	33.3	33.3
	Tidak	20	66.7	66.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_64**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	22	73.3	73.3	73.3
	Tidak	8	26.7	26.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_65**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	27	90.0	90.0	90.0
	Tidak	3	10.0	10.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_66**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	27	90.0	90.0	90.0
	Tidak	3	10.0	10.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_67**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	23	76.7	76.7	76.7
	Tidak	7	23.3	23.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_68**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	29	96.7	96.7	96.7
	Tidak	1	3.3	3.3	100.0

**butir\_68**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	29	96.7	96.7	96.7
	Tidak	1	3.3	3.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_69**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	29	96.7	96.7	96.7
	Tidak	1	3.3	3.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**butir\_70**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	24	80.0	80.0	80.0
	Tidak	6	20.0	20.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**Cedera di Bagian Kepala**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang	14	46.7	46.7	46.7
	Rendah	16	53.3	53.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**Cedera di Bagian Badan**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tinggi	1	3.3	3.3	3.3
	Cukup	12	40.0	40.0	43.3
	Kurang	15	50.0	50.0	93.3
	Rendah	2	6.7	6.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**Cedera di Bagian Lengan dan Tangan**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tinggi	5	16.7	16.7	16.7

Cukup	14	46.7	46.7	63.3
Kurang	8	26.7	26.7	90.0
Rendah	3	10.0	10.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	

### Cedera di Bagian Tungkai dan Kaki

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tinggi	9	30.0	30.0	30.0
Cukup	12	40.0	40.0	70.0
Kurang	8	26.7	26.7	96.7
Rendah	1	3.3	3.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

### Usaha Pencegahan Lewat Keterampilan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tinggi	15	50.0	50.0	50.0
Cukup	4	13.3	13.3	63.3
Kurang	11	36.7	36.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	

### Usaha Pencegahan Lewat Latihan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tinggi	8	26.7	26.7	26.7
Cukup	19	63.3	63.3	90.0
Kurang	2	6.7	6.7	96.7
Rendah	1	3.3	3.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

### Usaha Pencegahan Lewat Makanan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tinggi	13	43.3	43.3	43.3
Cukup	11	36.7	36.7	80.0
Kurang	5	16.7	16.7	96.7
Rendah	1	3.3	3.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

### Usaha Pencegahan Lewat *Warming-up* dan *Cooling Down*

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tinggi	12	40.0	40.0	40.0
	Cukup	17	56.7	56.7	96.7
	Kurang	1	3.3	3.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

### Usaha Pencegahan Lewat Lingkungan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tinggi	20	66.7	66.7	66.7
	Cukup	5	16.7	16.7	83.3
	Kurang	5	16.7	16.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

### Usaha Pencegahan Lewat Pakaian

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tinggi	11	36.7	36.7	36.7
	Cukup	14	46.7	46.7	83.3
	Kurang	4	13.3	13.3	96.7
	Rendah	1	3.3	3.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

### Usaha Pencegahan Lewat Pertolongan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tinggi	5	16.7	16.7	16.7
	Cukup	10	33.3	33.3	50.0
	Kurang	12	40.0	40.0	90.0
	Rendah	3	10.0	10.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

### Usaha Pencegahan Dari Pelatih

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tinggi	23	76.7	76.7	76.7
	Cukup	5	16.7	16.7	93.3

Kurang	2	6.7	6.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	





KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**

Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta, Telp.(0274) 513092 psw 255

Nomor : 187/UN.34.16/PP/2013  
Lamp. : 1 Eks.  
Hal : Permohonan Izin Penelitian

30 April 2013

Yth. : Pengelola Yuso Gunadarma  
Yogyakarta

Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk keperluan pengambilan data dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi, kami mohon berkenan Bapak/Ibu/Saudara untuk memberikan ijin Penelitian bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta :

Nama : Daryanto  
NIM : 09602241069  
Program Studi : S1 PKO  
Penelitian akan dilaksanakan pada :  
Waktu : Mei s.d. Juni  
Tempat/Obyek : Yuso Gunadarma  
Judul Skripsi : Macam Cedera Dan Upaya Pencegahan Cedera Pada Pemain Bola Voli Putri Tingkat Junior Dan Senior Yuso Gunadarma

Demikian surat ijin penelitian ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Drs. Rumpis Agus Sudarko, M.S.  
NIP. 19600824 198601 1 001

Tembusan :

1. Kajur. PKO
2. Pembimbing TAS
3. Mahasiswa ybs.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**  
Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta, Telp.(0274) 513092 psw 255

Nomor : 187/UN.34.16/PP/2013  
Lamp. : 1 Eks.  
Hal : Permohonan Izin Uji Instrumen

30 April 2013

Yth. : Pengelola Yuso Gunadarma  
Yogyakarta

Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk keperluan pengambilan data dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi, kami mohon berkenan Bapak/Ibu/Saudara untuk memberikan ijin Penelitian bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta :

Nama : Daryanto  
NIM : 09602241069  
Program Studi : PKO  
Penelitian akan dilaksanakan pada :  
Waktu : Mei s.d. Juni  
Tempat/Obyek : Yuso Gunadarma  
Judul Skripsi : Macam Cedera Dan Upaya Pencegahan Cedera Pada Pemain Bola Voli Putri Tingkat Junior Dan Senior Yuso Gunadarma

Demikian surat ijin penelitian ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Drs. Rumpis Agus Sudarko, M.S.  
NIP. 19600824 198601 1 001

Tembusan :

1. Kajur. PKO
2. Pembimbing TAS
3. Mahasiswa ybs.



## YUSO VOLLEY

Yuwana Sarana Olah Raga  
Yogyakarta

Nomor : 025/PBV YUSO/IV/2013

24 Juni 2013

Perihal : Keterangan Selesai Penelitian

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Atok Hartoko, ST

Jabatan : Sekretaris PBV Yuso Gunadarma

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa yang beridentitas:

Nama : DARYANTO

NIM : 09601241069

Program : S1 PKO Universitas Negeri Yogyakarta

Telah selesai melakukan penelitian tentang **Macam cedera dan upaya pencegahan cedera pada pemain bolavoli putri tingkat Junior dan Senior Klub Bolavoli Yuso Gunadarma.**

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk digunakan seperlunya.

Sekretaris



Atok Hartoko, ST

[info@yusovolley.org](mailto:info@yusovolley.org)  
[www.yusovolley.org](http://www.yusovolley.org)

Sekretariat : Perum Green House RM.9 Yogyakarta, Indonesia | Telp/Fax: (0274) 380 618